

Technická univerzita v Liberci

Ústav zdravotnických studií

Studijní program: B5341 Ošetřovatelství

Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

**Onemocnění horních cest dýchacích u dětí do 3 let
v kolektivních zařízeních v poměru s nemocností dětí
v rodinách**

Upper Respiratory Tract Infections of Children Under 3 Years In Children Collectives
Compared With the Morbidity of Children In Families

Jana Machová

Bakalářská práce

2013

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřeby TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL. V tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum:

Podpis:

Poděkování:

Za vedení mé bakalářské práce, cenné rady a věnovaný čas, patří velké poděkování paní docentce MUDr. Evě Pařízkové CSc. Dále děkuji paní MUDr. Evě Štičkové a paní MUDr. Anně Mydlylové za zapůjčení materiálů k tvorbě bakalářské práce. Neméně důležité, je poděkování rodičům z dětského obvodu Chrastava, Jeslí Holečkova a vedení Dětského centra Sluníčko Liberec za možnost provedení výzkumu.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Jana Machová

Instituce: Technická univerzita v Liberci

Ústav zdravotnických studií

Název práce: Onemocnění horních cest dýchacích u dětí do 3 let
v kolektivních zařízeních v poměru s nemocností dětí v
rodinách

Vedoucí práce: doc. MUDr. Eva Pařízková, CSc.

Počet stran: 92

Počet příloh: 2

Rok obhajoby: 2013

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá onemocněním horních cest dýchacích u dětí do 3 let. Zkoumá nemocnost dětí žijících v kolektivním zařízení a dětí žijících v rodinách.

Teoretická část popisuje anatomii a fyziologii dýchacích cest, jednotlivá zánětlivá onemocnění horních cest dýchacích a jejich vyvolavatele. Dále pojednává o očkování, ošetrovatelské péči u dětí s onemocněním horních cest dýchacích, kojení a jeho vlivu na imunitu.

Empirická část je provedena kvantitativním výzkumným šetřením za pomoci dotazníků. Zaměřuje se na tři odlišně žijící skupiny dětí a zkoumá četnost infekcí v jednotlivých dětských skupinách. V závěru práce je výzkum vyhodnocen.

Klíčová slova: horní cesty dýchací, dítě, infekce, ošetrovatelská péče

Anotace v anglickém jazyce

Name and Surname: Jana Machová

Institution: Technická univerzita v Liberci
Ústava zdravotnických studií

Title: Upper Respiratory Tract Infections of Children Under 3 Years
In Children Collectives Compared With the Morbidity of
Children In Families

Supervisor: doc. MUDr. Eva Pařízková, CSc.

Pages: 92

Addenda: 2

Year: 2013

Summary: My thesis is focused on the upper respiratory tract infections of children under three years. It explores the morbidity rate in collective groups of children compared with children in families.

The theoretical section describes the anatomy and physiology of the respiratory system, details types of the upper respiratory tract infections and their pathogens, the causative agents. It discusses the subject of breastfeeding and its effect on the immune system, vaccination issues and presents nursing care for children with upper respiratory tract infections.

The empirical, inquiry-based, section is focused on three groups of children from different living environments and examines the frequency of infection attacks in each particular group. The conclusion chapter, as the final section of my work, summarizes and presents the results of my research.

Key words: upper respiratory tract, child, infection, nursing care

OBSAH

OBSAH.....	9
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	12
ÚVOD.....	14
I TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 ANATOMIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH.....	15
1.1 NOS – NASUS.....	15
1.2 VEDLEJŠÍ DUTINY NOSNÍ – SINUS PARANASALES	15
1.3 HLTAN – PHARYNX.....	16
1.4 HRTAN – LARYNX	16
1.5 UCHO – AURIS	17
2 FYZIOLOGIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH	18
3 JEDNOTLIVÁ ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH.....	20
3.1 RÝMA – RHINITIS ACUTA.....	20
3.2 ZÁNĚT VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH – SINUSIS.....	21
3.3 ADENOIDNÍ VEGETACE (AV).....	21
3.4 ZÁNĚTY HLTANU	22
3.5 TONZILITIDA	24
3.6 ŽÁNĚTY HRTANU – LARYNGITIDY.....	24
3.6.1 AKUTNÍ SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA.....	24
3.6.2 AKUTNÍ SUPRAGLOTICKÁ LARYNGITIDA – EPIGLOTITIDA	25
3.7 ZÁNĚT STŘEDNÍHO UCHA – OTITIS MEDIA ACUTA	26
4 PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ	27
4.1 BAKTERIÁLNÍ PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ.....	27
4.1.1 <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	27
4.1.2 <i>STREPTOCOCCUS PYOGENES</i>	28
4.1.3 <i>HAEMOPHILUS INFLUENZAE</i>	29

4.1.4	<i>CHLAMYDIAE PNEUMONIAE</i>	30
4.1.5	<i>MYKOPLASMA PNEUMONIAE</i>	30
4.1.6	<i>MORAXELLA CATARRHALIS</i>	31
4.2	VIROVÍ PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ	32
4.2.1	ADENOVIRY	32
4.2.2	COXSACKIE VIRY (C-VIRY).....	32
4.2.3	RINOVIRY	33
4.2.4	MYXOVIRUS INFLUENZAE.....	34
4.2.5	RESPIRAČNÍ SYNCYTIÁLNÍ VIRUS (RS-VIRUS).....	35
4.2.6	VIRUS HERPES SIMPLEX.....	35
4.2.7	VIRUS EPSTEINA-BARROVÉ (EBV).....	36
4.2.8	CYTOMEGALOVIRUS (CMV)	37
5	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH.....	38
5.1	PREVENCE VZNIKU ONEMOCNĚNÍ.....	38
5.2	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S RHINITÝDOU	38
5.3	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ SE SINUSITIDOU	39
5.4	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HLTANU	40
5.5	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HRTANU	41
5.6	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S AKUTNÍ EPIGLOTITIDOU.....	42
5.7	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ SE ZÁNĚTEM STŘEDNÍHO UCHA.....	42
6	OČKOVÁNÍ	43
6.1	VLASTNOSTI VAKCÍNY	43
6.2	INAKTIVOVANÉ VAKCÍNY	44
6.3	ŽIVÉ VAKCÍNY	44
6.4	REKOMBINANTNÍ VAKCÍNY.....	44
6.5	KONTRAINDIKACE OČKOVÁNÍ	45

6.6	REAKCE NA OČKOVÁNÍ.....	45
7	KOJENÍ A JEHO VLIV NA IMUNITU.....	45
7.1	SLOŽENÍ MATEŘSKÉHO MLÉKA.....	45
7.2	PŘÍNOSY KOJENÍ.....	47
7.3	VLIV KOJENÍ NA INFEKCE DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ A ZÁNĚTŮ STŘEDNÍHO UCHA	47
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	48
8	CÍLE A HYPOTÉZY	48
9	METODIKA	49
9.1	POUŽITÉ METODY A TECHNIKY.....	49
9.2	CHARAKTERISTIKA VZORKU.....	49
10	ZPRACOVÁNÍ DAT.....	50
11	DISKUSE.....	75
12	NÁVRH OPATŘENÍ.....	80
	ZÁVĚ.....	81
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	83
	INTERNETOVÉ ZDROJE.....	84
	SEZNAM TABULEK.....	85
	SEZNAM GRAFŮ.....	86
	SEZNAM PŘÍLOH.....	87

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

A.Č	absolutní četnost
AAP	The American Academy of Pediatrics
ARO	Anesteziologicko resuscitační oddělení
ATB	antibiotika
CMV	Cytomegalovirus
CNS	centrální nervová soustava
CRP	C-reaktivní protein
DCD	dolní cesty dýchací
DMO	dětská mozková obrna
DNA	deoxyribonukleová kyselina
EBV	virus Epstein a Barrové
HCD	horní cesty dýchací
HSV	herpes simplex virus
i.v.	intra venozní
IDS	immune deficiency syndrome
Ig	imunoglobulin
JIRP	jednotka intenzivní a resuscitační péče
L	léčba
MM	mateřské mléko
MRSA	Methicilin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
O	odloženo
Onem.	onemocnění
PCR	polymerázová řetězová reakce

R.Č.	relativní četnost
RNA	ribonukleová kyselina
RS –virus	respirační syncytiální virus
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
str.	strana
tzv.	takzvaně
VISA	Vancomycin-intermediate-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
VRSA	Vancomycin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
VV	vývojová vada
WHO	World Health Organization

ÚVOD

Téma této práce jsem si zvolila ze dvou důvodů. Prvním důvodem je, že onemocnění horních cest dýchacích u dětí do 3 let je onemocnění nejčastější. Druhým důvodem je, že již řadu let pracuji v Dětském centru Sluníčko a zajímalo mne, jak velký je rozdíl v nemocnosti dětí žijících v rodinách a dětí žijících v kolektivním zařízení. Tato kolektivní zařízení dříve kojenecké ústavy, dnes dětská centra prošla za několik posledních let velikými organizačními změnami a v dnešní době se spíše podobají rodinám. Děti zde žijí v takzvaných „buňkách“, které jsou podobné bytům, ve 4-6 členných skupinách. Zejména díky těmto změnám žijí dnes děti umístěné do dětských center téměř jako doma. Zvoleným tématem bakalářské práce týkající se onemocnění horních cest dýchacích jsem chtěla jako sestra pracující v této organizaci zjistit, jak velké jsou rozdíly v nemocnosti mezi dětmi žijícími v rodinách a v dětských centrech.

U onemocnění horních cest dýchacích v dětském věku je velmi důležitá ošetrovatelská péče, zejména udržení průchodnosti dýchacích cest správnou a včasnou hygienou dýchacích cest. Neméně důležitá je péče o psychiku dítěte v době nemoci. Toto by měla znát nejen sestra pracující s dětmi, určité znalosti z této oblasti by měli mít i rodiče dětí. Kvalitní ošetrovatelskou péčí se dá předejít vzniku komplikací a případnému pobytu dítěte v nemocničním zařízení, což je pro dítě velmi psychicky zatěžující.

Z výsledků výzkumu vyplyne, jak častá jsou jednotlivá onemocnění horních cest dýchacích, jejich četnost v různých dětských skupinách a užívání antibiotik u uvedených nemocí. Dále se dozvíme, jaká je rozdílnost v nemocnosti u kojených a nekojených dětí.

Tato práce by mohla sloužit sestrám pracujícím s dětmi, ale i rodičům jako doporučení jak správně pečovat o dýchací cesty a předejít tak vzniku komplikací.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

1.1 NOS – NASUS

Nos dělíme na zevní, který má tvar trojboké pyramidy vyčnívající z obličeje a vlastní dutinu nosní. Na zevním nosu popisujeme tyto části: kořen nosu (*radix nasi*), nosní hřbet (*dorsum nasi*), nosní hrot (*apex nasi*), nosní křídla (*alae nasi*), nosní dírky (*nares*) a nosní přepážku (*septum nasi*). Vchod do nosu vede nejprve do předsíně (*vestibulum*), která je vystlaná sliznicí krytou mnohovrstevným dlaždicovitým epitelem, jsou zde četné chloupky zabraňující vnikání nečistot do nosní dutiny. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Vlastní dutina nosní začíná za slizniční hranou (*lien nasi*). Tato dutina je vystlána cylindrickým řasinkovým epitelem, přepážkou (*septum*) se rozděluje na dvě ne stejně velké části. Přepážka je z části chrupavčitá z části kostěná. Z bočních stěn prominují do nosní dutiny tři skořepy (*concha nasalis superior, media a inferior*), ty rozdělují nosní dutinu do tří průduchů (*meatus nasi superior, medius a inferior*). V horní části laterální stěny a septa je čichová oblast (*regio olfactoria*) obsahující čichové buňky, v jejichž sekretu se rozpouštějí pachové stopy. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

1.2 VEDLEJŠÍ DUTINY NOSNÍ – SINUS PARANASALES

Sinus paranasales jsou pneumatizované prostory v kostech obklopujících nosní dutinu. Vznikají za vývoje z laterální nosní stěny jako výchlípky sliznice. Dutiny zcela vystýlá cylindrický epitel s menším množstvím pohárkových buněk. Ve sliznicích vedlejších dutin nosních je menší množství žláz. Sekret těchto žláz přichází činností řasinkového epitelu do nosní dutiny. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Rozeznáváme tyto vedlejší dutiny nosní: dutina horní čelisti (*sinus maxillaris*), dutina čelní (*sinus frontalis*), dutina kosti čichové (*sinus ethmoidalis*), dutina kosti klínové (*sinus sphenoidales*). Do středního průduchu nosního se otvírají sinus maxillaris, sinus paranasalis, sinus ethmoidalis. Do horního průduchu se otvírají sinus

sphenoidalis, do dolního průduchu ústí slzovod. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Sinus paranasales jsou u novorozenců jen vklesliny nosní stěny. Zvětšují se po celé růstové období, definitivní objem nabývají až po 20 roce života. Funkce vedlejších dutin nosních není zcela objasněna. Působí jako rezonanční prostory při tvorbě hlasu. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

1.3 HLTAN – PHARYNX

Má tři části: kraniální část nosohltan (nasoprarynx), prostřední část se nazývá oropharynx, kaudální část označujeme jako laryngopharynx. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Nosohltan se nachází pod spodinou lební, s nosní dutinou je spojen choanami. Otevírá se do něj Eustachova trubice vycházející ze středního ucha. Ve stropu nosohltanu a kolem Eustachovy trubice se nachází větší množství lymfatické tkáně. Tato tkáň společně s patrovými mandlemi a jazykovou mandlí tvoří takzvaný Waldayerův okruh. Oropharynx je isthmus faucium otevřen do ústní dutiny. Stěnu hltanu tvoří příčně pruhovaná svalovina (m. constrictor pharynges superior, medius a inferior) umožňující sevření a zvednutí hltanu. Takto vzniká polykací akt, velmi složitý reflex. Dochází při něm k zvednutí měkkého patra, čímž se uzavřou choany a epiglottis uzavírá vchod do hrtanu. Ve výši obratle C6 přechází hltan v jícen. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

1.4 HRTAN – LARYNX

Je dutý nepárový orgán navazující zepředu na pars laryngea pharyngis. Slouží k dýchání a tvorbě zvuku. Má tvar přesýpacích hodin. Horní část laryngální dutiny vestibulum je široká, v oblasti glottis je hrtan zúžen a pod glottis se opět rozšiřuje. Navenek je hrtan ohraničen dvěma velkými chrupavkami – chrupavkou štítnou (cartilago thyroidea) a chrupavkou prstenčitou (cartilago cricoidea). Přední strana chrupavky štítné vytváří na krku zřetelnou laryngální prominenci. Ta je výrazná zejména u mužů. Směrem dozadu je chrupavka otevřená a vybíhá ve dva horní a dva

dolní rohy. Horní rohy jsou vazivem spojeny s jazylkou, dolní rohy jsou spojeny s chrupavkou prstenčitou. Prstenčitá chrupavka vytváří vzadu širší plošku, na její spodní část nasedají dolní rohy chrupavky štítné, na horní plošku nasedá párová chrupavka hlasivková (cartilago arytaenoidea). Přední část prstenčité chrupavky je spojena s dolním okrajem štítné chrupavky silným vazem (ligamentum cricothyroideum).

Vchod do laryngu uzavírá příklopka hlasová (epiglottis). Je to nepárová elastická chrupavka lžičkovitého tvaru odstupující úzkou stopkou od zadní stěny přední části chrupavky štítné. Vlastní list příklopky se nazývá lamina epiglottidis. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Hlasová část hrtanu se skládá z hlasivkových vazů, hlasivkových chrupavek a štěrbin mezi nimi. Toto se označuje jako glottis. Hlasivkové chrupavky mají trojboký tvar, z jejich předního výběžku jdou dopředu dva vazy (plicae vocalis) hlasivky, mezi nimiž je hlasivková štěrbina (rima glottidis). Vestibulum končí dvěma vestibulárními řasami, probíhajícími nad hlasivkami. Mezi nimi a hlasivkami jsou laterální výchlipky (ventriculus laringis). Od vrcholů hlasivkových chrupavek k epiglottis se pnou svalové snopce (m. aryepiglotticus) s vazy v nichž jsou drobné chrupavky. Tyto vazy ohraničují vchod do hrtanu (ritus laryngis). Mezi jednotlivými chrupavkami hrtanu jsou napjaty drobné svaly, které ovládají tvorbu hlasu napnutím hlasivek a postavením hlasivkových chrupavek. Zvuk vytváří vzduch proudící přes různě širokou hlasivkovou štěrbinu, ten je dále modifikován rezonancí mimo jiné i ve vedlejších nosních dutinách. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Úplné uzavření hlasivkové štěrbině proti zvýšenému tlaku v průdušnici a následné rychlé otevření je důležitým mechanismem kašle.

1.5 UCHO – AURIS

Ucho se rozděluje na tři hlavní části: ucho zevní, střední a vnitřní.

Zevní ucho (auris externa) se skládá z ušního boltce a zevního zvukovodu. Ušní boltec (auricula) je z větší části chrupavčitý, spodní část je měkká, hojně prokrvená, nazývá se lalůček. Na chrupavce boltce nalezneme různé výběžky a prohlubně. V prohlubni, zvané concha začíná zevní zvukovod (meatus acusticus externus). Zevní zvukovod je esovitě zahnutá trubička dlouhá asi 2,5cm. Stěnu tvoří v zevní části

chrupavka, v mediální části spongiózní kost. Zvukovod pokrývá kůže s četnými výběžky mazových žláz, které produkují žlutavý vazký sekret (cerumen). Zevní zvukovod je zakončen bubínkem. (Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Střední ucho (auris media) se skládá ze středoušní dutiny, bubínku a sluchových kůstek. Středoušní dutina (cavum tympanica) je uložena ve skalní kosti. Z přední stěny vychází sluchová trubice (tuba auditiva Eustachi), která je z části kostěná z části chrupavčitá. Spojuje středoušní dutinu s nosohltanem. Slouží k vyrovnání tlaku ve středoušní dutině. Mediální stěna naléhá na vnitřní ucho, laterální stěnu tvoří bubínek (membrána tympani). Bubínek je vazivová blána napjatá ve vazivově chrupavčitém kroužku. Zevní část je kryta kůží, vnitřní část kryje sliznice. Na bubínek se upíná kladívko (malleus), jedna ze sluchových kůstek, a vytváří tak podélnou řasu (stria mallearis). Kovadlinka (incus) se na jedné straně spojuje s kladívkem (malleus), na druhé straně s třmínkem (stapes), třetí sluchovou kůstkou. Baze třmínku je zasazena do oválného okénka, přenáší zvukové podněty do vnitřního ucha. Svaly napjaté mezi kůstkami zabraňují nadměrnému vychýlení sluchových kůstek při silných zvukových podnětech. (Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

Vnitřní ucho (auris interna) je tvořeno dvěma částmi: sluchovou, kochleární a rovnovážnou, vestibulární. Nalezneme je ve spongióze spánkové kosti. Vnitřní ucho tvoří blanitý, membranózní labyrint, systém chodbiček a rozšíření obsahující senzorický epitel. Membranózní labyrint vyplňuje endolymfa, kolem něj je v kostěném labyrintu perilymfa. (Fiala, Valenta, Eberlová 2008)

2 FYZIOLOGIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

Obecně si pod pojmem dýchání představujeme výměnu dýchacích plynů, to je kyslíku a oxidu uhličitého. Zahrnujeme pod něj vnější dýchání nebo-li ventilaci, která zajišťuje výměnu plynů mezi atmosférickým vzduchem a vzduchem v plicních alveolech, a vnitřní dýchání nebo-li respiraci. To znamená výměnu plynů mezi krví a alveolami a mezi krví a samotnými tkáněmi. Výměna plynů probíhá pomocí difúze ve směru koncentračních gradientů.

Dýcháním je zajištěno, aby se kyslík dostal ze zevního prostředí k buňkám. Ty ho stále spotřebovávají v energetickém procesu, a aby se produkt metabolismu, oxid uhličitý, dostal z těla ven. Absence kyslíku v organismu vede k jeho smrti, buňky nemohou vyrábět energii, kterou potřebují pro svou existenci a umírají.

Vzduch vstupuje do dýchacích cest skrze nos nebo ústa, dále prochází laryngem, kde se kříží dýchací a trávicí cesty, tracheou, bronchy, bronchiolami až do alveolů. Na dýchací cesty nesmíme nahlížet jako na pouhé „trubky“, které vedou vzduch, plní mnoho dalších funkcí.

1. Vdechovaný vzduch se v dýchacích cestách zbavuje většiny mechanických nečistot. Dýchací cesty jsou vybaveny řasinkovým epitelem produkujícím hlen. Ten tyto nečistoty obalí a řasinky kmitající orálním směrem posouvají hlen do faryngu, kde je polykán nebo vykašlán. V dutině nosní dochází také k vyhodnocení vdechovaného atmosférického vzduchu čichovým orgánem. Při nadechnutí vysoce dráždivé látky dojde drážděním n. olfactorius k reflexní zástavě dechu (Kretschmerův apnoický reflex)
2. Horní cesty dýchací umožňují komunikaci tvorbou hlasu. Hlasové vazy jsou rozechvívány proudem vzduchu, tím vytváří základní tón, který je nutný pro tvorbu hlasu.
3. Lymfatická tkáň v dýchacích cestách vytváří bariéru proti vniknutí infekčních patogenů do organismu.
4. Vdechovaný vzduch se v dýchacích cestách zvlhčuje a jeho teplota se upravuje na teplotu tělesnou.

Další velmi důležitou funkcí dýchacích cest jsou takzvané obranné reflexy, ty mají za úkol udržet čistotu a průchodnost DC. Patří k nim kýčání – to je prudká expirace způsobená drážděním n. olfactorius a n. trigeminus, čistí HCD. Kašel – to je prudká expirace způsobená drážděním n. vagus, čistí DCD. Mezi další reflexy patří již výše zmíněná reflexní zástava dechu a velmi významný reflex uzavěr epiglottis při polykání, brání vdechnutí sousta.

3 JEDNOTLIVÁ ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

3.1 RÝMA – RHINITIS ACUTA

Rýma je prudký zánět nosní sliznice. Patří k nejběžnějším onemocněním dětského věku. Nejčastějším vyvolavatelem jsou viry, méně častým bakterie. Onemocnění je velmi infekční. K přenosu dochází kontaktem a kapénkami v uzavřených prostorech, kde je shromážděn větší počet lidí (rodina, dětský kolektiv). Inkubační doba je velmi krátká. Získaná specifická imunita je dočasná, obvykle velmi krátká. Onemocnění se nejčastěji vyskytuje v chladných obdobích roku.

Klinický obraz: Onemocnění začíná kýcháním, svěděním v nose a výtokem z nosu. Sekret je zpočátku řídký – serózní, postupně se zahušťuje v sekret hlenový či hlenohnisavý. Sekret stékající do krku vyvolává kašel, často bývají překrvené spojivky.

Průběh onemocnění: U dětí v prvních třech letech života probíhá toto onemocnění závažněji než u dětí starší věkové kategorie. Bývají přítomny celkové příznaky jako horečka, nechutenství, dráždivost, zvracení a častější řídké stolice. Kojenci mívají potíže při pití spojené se sníženou průchodností nosu.

Terapie: Místní léčba zahrnuje různá léčiva, která zmírňují projevy onemocnění, usnadňují odstranění hustého hlenu. Mají protizánětlivý, protialergický, desinfekční a regenerační účinek. Nejvhodnější aplikace léčiva u takto malých dětí je forma sprayů, inhalací či gelů, méně vhodné jsou kapky. Můžeme použít například minerální vody (Vincentka), anemizační látky (Nasivin, Santorin, Olynth), desinfekční a protizánětlivé přípravky (Mukoseptonex kapky, Bioparox spray). Při teplotě podáváme antipyretika ve formě sirupů, tablet nebo čípků (Paralen, Panadol, Nurofen).

Komplikace onemocnění: Nejčastější komplikací rinitidy u malých dětí je zánět středního ucha a u větších dětí zánět vedlejších dutin nosních.

3.2 ZÁNĚT VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH – SINUSIS

Akutní nebo chronický zánět vedlejších dutin nosních je častou komplikací rinitidy a rinofaryngitidy. U dětí novorozeneckého věku se vyskytuje zřídka, jde o závažnou komplikaci. U dětí kojeneckého a batolecího věku se jedná o záněty v dutinách etmoidálních a sfenoidálních. Většina těchto zánětů je bakteriálního původu.

Klinický obraz: Je ovlivněn věkem, etiologií, bakteriální superinfekcí a podílem alergické reakce. U dětí probíhá sinusitida jako horečnaté onemocnění s bolestí hlavy a hnisavým výtokem z nosu. Vyskytuje se zvýšená neprůchodnost nosních průduchů a kašel.

Chronické záněty vznikají nejčastěji u anatomických anomálií nosu, při chronických onemocněních dýchacího ústrojí, u cystické fibrózy, IDS, primární ciliární dyskineze a také často při alergiích. Příznaky bývají nespecifické. Patří mezi ně subfebrilie, kašel, bolesti hlavy, nechutenství, únava a sekrece z nosu.

Diagnóza: Potvrdíme ji sonografickým vyšetřením nebo rentgenovým snímkem. Na snímcích nalezneme viditelné zastření dutin. Při bakteriální infekci jsou výrazně zvýšené hodnoty C-reaktivního proteinu, sedimentace erytrocytů a je přítomna leukocytóza s posunem doleva.

Léčba: Spočívá v diatermii, aplikaci adstringentních roztoků do nosu, odsávání sekretu a smrkání. Při bakteriální infekci je nutné podat antibiotika. Lékem volby je Biseptol nebo Cotrimoxazol. Pokud po terapii nedojde k ústupu obtíží, přistupuje se k punkci a výplachu příslušné vedlejší dutiny nosní. U dětí s alergií podáváme antihistaminika, která zabrání pozdějšímu vzniku komplikací.

3.3 ADENOIDNÍ VEGETACE (AV)

Jedná se o patologické zbytnění nosní mandle, ke kterému dochází nejčastěji z důvodu recidivujících rinofaryngitid. Většinou se vyskytuje mezi 2. až 6. rokem věku.

Nosní mandle patří do Waldeyerova okruhu a její funkcí je, podílet se na obraně organismu proti infekci. Zvětšená mandle se stává zdrojem infekce.

Klinický obraz: Děti s tímto onemocněním mají typický klinický obraz. Zvětšená mandle způsobuje nosní neprůchodnost, z tohoto důvodu jsou děti nuceny dýchat ústy. Ve spánku velmi často chrápou, mají časté infekce HCD. Charakteristický výraz obličeje nazývaný facies adenoidea se vyznačuje retrakcí horního rtu, obnaženými horními řezáky, oploštělými tvářemi a vyklenutým úzkým tvrdým patrem.

Diagnostika: Typický klinický obraz, rinoskopie a audiometrie.

Léčba: Léčbou tohoto onemocnění je adenotomie – chirurgické odstranění nosní mandle. Indikace k operaci jsou obtížné dýchání nosem, recidivující nebo chronické záněty a obstrukční spánkové apnoe.

3.4 ZÁNĚTY HLTANU

Jedná se o záněty v oblasti Waldeyerova okruhu. Mohou se vyskytovat jako akutní rinofaryngitida, samostatné onemocnění nebo jako symptom celkového onemocnění. Postihuje-li zánět celou oblast Waldeyerova okruhu, pak toto onemocnění označujeme jako angínu. Postihuje-li zánět jen jeho části - nosohltanové, patrové a jazykové mandle, označujeme toto onemocnění jako tonzilitidu. Postihuje-li zánět pouze sliznici hltanu, mluvíme o faryngitidě.

Virové infekce jsou převážně způsobeny adenoviry, coxsackie viry a viry chřipky. Zánětlivé změny mají obvykle kratší a lehčí průběh. Mezi celkové příznaky patří subfebrilie, pálení patra a oblouků, bolest v krku, malátnost, bolesti hlavy a svalů. Lokálním příznakem je typická granulovaná sliznice faryngu.

Bakteriální infekce nejčastěji způsobují pneumokoky, hemolytické streptokoky a pyogenní stafylokoky. Objeví-li se na mandlích kromě příznaků katarálního zánětu hnisavé skvrny až drobné povlaky jde o folikulární až lakunární angínu.

Mykotické infekce jsou nejčastěji vyvolány *Candidou albicans*. Tyto infekce se nejčastěji vyskytují u oslabených pacientů a bývají spojeny s celkovou sepsí.

Klinický obraz: Onemocnění začíná malátností, bolestmi hlavy a horečkou. Dalším významným příznakem je bolest v krku zejména při polykání, zarudlé a překrvené sliznice celého Waldayerova kruhu, viditelné hnisavé tečky až povlaky na patrových mandlích. Lymfatické krční uzliny bývají zduřelé a citlivé. U tohoto onemocnění nejsou přítomny katarální příznaky.

Diagnóza: Onemocnění diagnostikujeme na základě klinických příznaků. V krevních odběrech nalezneme zvýšenou sedimentaci a leukocytózu. Z mikrobiologického vyšetření určíme vyvolavatele onemocnění.

Léčba: Při bakteriální infekci je nutné podat antibiotika po dobu 7 – 10 dní. Nejčastějším původcem angíny je pyogenní streptokok, proto je lékem volby penicilin. Při alergii na toto antibiotikum podáváme cefalosporiny nebo makrolidy. Podáváme antipyretika ke zmírnění teploty. Důležitý je také dostatečný příjem tekutin a klid na lůžku.

Při virové infekci je léčba pouze symptomatická. Výplach dutiny ústní, lokální aplikace dezinfekčních prostředků na postižená místa, podávání antipyretik, dostatečný příjem tekutin a klid na lůžku.

Komplikace onemocnění: Místní komplikací je peritonzilární absces, který vzniká přestupem infekce do tkání sousedících s mandlemi. Léčíme jej chirurgickou incizí a drenáží. Mezi celkové komplikace patří revmatická horečka a akutní poststreptokoková glomerulonefritida. Proto je důležité provádět v průběhu léčby a krátce po jejím skončení opakovaná poslechová vyšetření srdce pacienta a kontrolní odběry moči.

3.5 TONZILITIDA

Jedná se o akutní nebo chronický zánět krčních mandlí. Nejčastějším vyvolavatelem je β -hemolytický streptokok ze skupiny A. Ve vzácnějších případech může být vyvolavatelem stafylokok, *Haemophilus influenzae* nebo pneumokok.

Klinický obraz: Dominujícím příznakem onemocnění je narůstající bolest v krku zejména při polykání, tato bolest se může šířit až do ucha. Přítomná je febrilie a zvětšené submandibulární uzliny. Krční mandle jsou silně zarudlé, oteklé a potažené hlenovým povlakem. U pacientů můžeme zaznamenat foetor ex ore. K chronickým tonzilitidám dochází nejčastěji po recidivujících angínách.

Diagnostika: Onemocnění diagnostikujeme dle typického klinického obrazu. Ve výsledcích krevních odběrů nalezneme zvýšenou hodnotu CRP a leukocytózu. Z mikrobiologického vyšetření určíme vyvolavatele infekce.

Léčba: Při tomto onemocnění je důležité nasadit včas léčbu antibiotiky. Lékem volby je v tomto případě Penicilin, který pacient užívá po dobu 10 dní. Ten nám zároveň slouží jako prevence proti revmatické horečce a glomerulonefritidě. Pokud je pacient na penicilin alergický volíme cefalosporiny. Na teplotu a bolest podáváme paracetamol. Při chronických tonzilitidách přistupujeme k tonzilektomii.

3.6 ŽÁNĚTY HRTANU – LARYNGITIDY

3.6.1 AKUTNÍ SUBGLOTICKÁ LARYNGITIDA

Je stav, kdy zvýšené prokrvení a otok hrtanu společně se spazmem hladkých svalů hrtanu může vyvolat závažnou obstrukci dýchacích cest. Toto zúžení může dítě ohrozit na životě.

Rozlišujeme dva druhy laryngitidy: virovou a bakteriální.

Akutní virová laryngitida – nejčastěji se vyskytuje v chladných měsících roku. Nejčastějším původcem jsou viry parainfluenzy, RS-viry nebo jiné adenoviry.

Onemocnění se vyvíjí postupně, trvá několik dnů, a pokud nedojde k bakteriální superinfekci, stav se upraví symptomatickou léčbou. Důležité je zvlhčování vzduchu, inhalace, Priessnitzův obklad a klid na lůžku. V případě vzestupu teploty podáváme antipyretika, při neklidu dítěte aplikujeme sedativa.

Akutní bakteriální laryngitida - při tomto zánětu se otok laryngu vyvíjí velmi rychle. Nejčastějším původcem je *Haemophilus influenzae* typ B. Onemocnění začíná náhlým vzestupem teploty, výraznou inspirační dušností, stridorem a může vést k náhlému respiračnímu selhání. V případě hypoxie přechází neklid dítěte v nápadný klid až apatii. Lokální nález na hrtanu je charakteristický překrvením a otokem. Léčba spočívá v podání antibiotik, u těžkých stavů aplikujeme kortikoidy.

Klinický obraz: K onemocnění většinou dochází v chladnějších obdobích roku. Atak nemoci přichází zpravidla noci. Dítě se probudí se štěkavým kašlem a inspirační dušností. Objevuje se chrapot, zatahování jugula, interkostálních prostorů a epigastria, inspirační stridor. V těžkých případech pozorujeme cyanózu, neklid a agitovanost.

Diagnostika: Podle typického klinického obrazu.

Léčba: Základem pro léčbu je zklidnění dítěte nejlépe matkou. Lehčí formu lze zvládnout inhalací chladného zvlhčeného vzduchu a sekretolytiky. U středně těžké formy s inspiračním stridorem kromě zvlhčeného chladného vzduchu aplikujeme rektálně steroidy. Můžeme uvážit inhalační aplikaci adrenalinu. Těžká forma s dušností je u malých dětí život ohrožující stav, tyto děti patří na JIRP. Aplikujeme steroidy per rektum nebo i.v., adrenalin inhalačně a kyslík. Pokud nedojde ke zlepšení stavu pacienta, musíme přistoupit k intubaci a řízené ventilaci.

3.6.2 AKUTNÍ SUPRAGLOTICKÁ LARYNGITIDA – EPIGLOTITIDA

Onemocnění začíná zpravidla z plného zdraví nebo po banálním infektu s vysokou teplotou. Jedná se o nejtěžší formu bakteriálního zánětu hrtanu. Vyvolavatelem onemocnění je *Haemophilus influenzae* typ B. Vyskytuje se v průběhu celého roku

a postihuje zejména děti ve věku 2 – 5 let. Všechny děti s tímto onemocněním jsou hospitalizovány na JIRP, kde zůstávají do stabilizace stavu.

Klinický obraz: Akutní epiglotitida je život ohrožující onemocnění. Je pro něj charakteristická hyperpyrexie s akutní inspirační dušností, toxický vzhled. Bolest v krku a poruchy polykání vedou k vytékání slin z úst. Dítě sedí, nemluví, pokud se snaží mluvit tak jen tichým hlasem, má typický toxický vzhled. Většinou je přítomna lymfadenopatie. Při těžké formě může dojít k apatii a poruchám vědomí.

Diagnostika: V žádném případě dítěti nevyšetřujeme dutinu ústní, neboť může dojít k reflexní zástavě dechu. Všechna invazivní vyšetření provádíme až po intubaci dítěte. Ve vyšetření krve nalezneme zvýšené CRP a výraznou leukocytózu. Provedeme také odběr na hemokulturu, který nám specifikuje původce onemocnění.

Léčba: Zkušený intenzivista dítě zaintubuje, pokud nelze zaintubovat provede tracheotomii. Podáváme kortikoidy a masivní dávky antibiotik, nejprve Cefotaxin i.v. při rezistenci mikroba aplikujeme ampicilin po dobu nejméně 10 dní.

Komplikace: Akutní obstrukční dušnost a hypoxií, krční lymfadenopatie, meningitida, septická artritida a septický šok.

Prevence: Nejvýznamnější prevencí je očkování.

3.7 ZÁNĚT STŘEDNÍHO UCHA – OTITIS MEDIA ACUTA

Markalous (2002, str. 68) uvádí, že zánět středního ucha zpravidla vzniká při proniknutí infekce z nosní dutiny sluchovou trubicí a může komplikovat běžné záněty horních cest dýchacích. Často postihuje děti v kojeneckém a batolecím věku a to z důvodu krátké a široké Eustachovy trubice.

Klinický obraz: Výrazná bolest ucha a teplota. Lokálně vidíme vyklenutí a zarudnutí bubínku. Děti jsou velmi neklidné, sahají si na ucho a pláč. Během několika hodin

až dnů dochází k perforaci bubínku a hnisavé sekreci ze zvukovodu. Bezprostředně po protržení bubínku nastává úleva od bolesti a klesá teplota. U nejmenších dětí záněty obvykle probíhají oboustranně a jsou provázeny celkovými příznaky, jakými jsou horečka, rýma, neklid, zvracení. Při nedostatečné léčbě hrozí, že zánět přestoupí do chronicity, nebo se rozšíří do okolí.

Diagnostika: Typický nález na bubínku: zarudnutí, vyklenutí, bolest při tlaku na tragus, ztráta reflexu.

Léčba: Podáváme nosní kapky s anemizačním účinkem, léky tlumící bolest a horečku. Do ucha můžeme podávat kapky a desinfekčním a anestetizujícím účinkem Otobacid. Antibiotika celkově se podávají, při prokázané bakteriální infekci.

U tohoto onemocnění je nezbytné navštívit včas otorinolaryngologa. Ten ucho prohlédne pod mikroskopem a v případě potřeby provede paracentézu. Paracentéza se provádí ve slizničním znečitlivění pomocí jemného kopíčka. Indikace k paracentéze jsou: výrazná bolest ucha při otoskopickém nálezu překrveného a vyklenutého bubínku, perzistující otitis navzdory ATB léčbě, klinický stav dítěte, novorozenec, dítě s imunodefektem. Virový zánět se léčí zhruba jeden týden, bakteriální dva týdny.

Komplikace: Mastitida, meningitida, absces mozku, paréza nervus facialis a při chronických zánětech může dojít k poruchám sluchu.

4 PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ

4.1 BAKTERIÁLNÍ PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ

4.1.1 STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Staphylococcus aureus je grampozitivní kok o průměru asi 1 µm seskupený do hloučků, někdy, zejména v patologickém materiálu se může vyskytovat samostatně. Nesporuluje, je nepohyblivý a obvykle netvoří pouzdro. Jedná se o kok růstově málo náročný. Jméno dostal podle oranžově zbarvených kolonií. Tento karotenový pigment

však není nástrojem virulence a tak i kmeny s bílými nebo šedavými koloniemi mohou způsobovat onemocnění. (Schindler, 2010)

Patogeneze: Jedná se o podmíněný patogen, přítomný u určitého počtu zdravých osob. Infikuje nejčastěji místa se sníženou rezistencí. Například poškozenou kůži, sliznice nebo hematomy. (Greenwood, 1999)

Faktory virulence: *Staphylococcus aureus* má tyto faktory virulence: kyselinu teichoovou, protein A, stafylokoagulázu - produkuje ji většina virulentních kmenů a souběžně s ní produkují kmeny *S. aureus* i tak zvaný shlukovací faktor. Dalšími faktory jsou hyaluronidáza a stafylokináza. (Schindler, 2010)

Onemocnění: Tato bakterie nejčastěji způsobuje kožní onemocnění jako je furunkl, karbunk, impetigo, panaricium, infekce ran. Z orgánových postižení je to osteomyelitida, bronchopneumonie, endokarditida či sepse. (Schindler, 2010)

Zvláštní pozornost u těchto bakterií bychom měli věnovat kmenům MRSA (Methicilin-resistant *Staphylococcus aureus*), které jak už z názvu vyplývá, jsou rezistentní k met icilinu a v poslední době stále se rozšiřujícím kmeni se sníženou citlivostí k vankomycinu VISA (Vancomycin-intermediate-resistant *Staphylococcus aureus*). Stále častěji se v poslední době vyskytuje i kmen VRSA (Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*). Takovéto kmeny jsou ukázkou absolutního selhání antibiotické terapie. (Schindler 2010)

4.1.2 STREPTOCOCCUS PYOGENES

Streptococcus pyogenes je grampozitivní nepohyblivý kok o průměru 0,7-1 μ . V tekuté kultivační půdě a zejména v patologickém materiálu je lze spatřit seřazené do řetízků. Streptokoky jsou běžnou součástí bakteriální flóry u člověka a zvířat, striktně patogenní *Streptococcus pyogenes* se vyskytuje jen u člověka.

Patogeneze: Nejčastější branou vstupu jsou horní cesty dýchací, kde se v krku vyvine primární infekce. Část z infikovaných jedinců prodělá angínu nebo faryngitidu,

u ostatních se vyvine atypická infekce, nebo se stanou bezpříznakovými nosiči. Po prodělání angíny je osoba ještě několik týdnů nosičem streptokoků, které jsou usídleny v krku nebo v nose. Nosičství v nose je méně časté, avšak šíření infekce z nosu je mnohem intenzivnější. Tito nosiči jsou mnohem nebezpečnějšími zdroji infekce, než nosiči streptokoků v krku. (Greenwood, 1999)

Faktory virulence: Vlákovitý protein M.. Oxigenlabilní toxin streptolysin O, proti kterému se při infekci vytváří protilátky, antistreptolysin O, jehož určitá koncentrace v krvi je ukazatelem závažnosti infekce. Pyrogenní toxin A, ten je zodpovědný za projevy spály a toxického šoku. Dalšími faktory jsou streptokináza, streptodornáza a hyaluronidáza. (Schindler, 2010)

Onemocnění: Nejčastějším onemocněním je angína (tonsilitida), impetigo, celulitida, spála a erysipel. Mezi pozdní následky neléčených infekcí patří glomerulonefritida a revmatická horečka. Invazivní kmeny způsobují artritidu, osteomyelitidu, nekrotizující fasciitidu, meningitidu a endokarditidu. Všechny kmeny jsou citlivé k penicilinu G. (Schindler, 2010)

4.1.3 HAEMOPHILUS INFLUENZAE

Haemophilus influenzae je gramnegativní drobný až kokobacilární mikrob. Vyžaduje zvláštní kultivaci, protože neroste na krevním agaru. Respektive na krevním agaru roste jen v přítomnosti stafylokoků. Bránou vstupu je sliznice laryngu, odkud se hemofily dostávají kapilárami do krevního oběhu. Vzhledem k závažnosti onemocnění, se podává velmi účinná vakcína, která obsahuje pouzdernou substanci. Schindler (2010, str. 84)

Patogeneze: Nosičství- *Haemophilus influenzae* je výhradně lidské agens, které osidluje horní cesty dýchací. Neopouzdržené kmeny má v krku nebo v nasofaryngu 25-80% zdravých osob, opouzdržené 5-10%, typ B 1-5% osob. Infekce většinou nasedá na probíhající virový zánět. Nejvirulentnější je typ B. Tento kmen se běžně v mikrobiologické laboratoři netypizuje. Vzhledem ke stoupající hladině protilátek především díky očkování v populaci jsou infekce *Haemophilem influenzae* vzácnější. (Greenwood, 1999)

Faktory virulence: Hlavním faktorem virulence je polysacharidové pouzdro, to je schopno odolávat imunitnímu systému člověka a tím zvyšuje invazivitu mikroba a jeho schopnost přežít v organismu.

Onemocnění: Nejčastějšími onemocněními jsou- meningitida, epiglotitida, bakteriémie, pneumonie, sinusitida, otitis media, faryngitida, bronchitida a bronchopneumonie. Vhodnou léčbou jsou aminopeniciliny, pokud kmen produkuje β -laktamázu podává se aminopenicilin s inhibítozem β -laktamázy. Vyhovující jsou i cefalosporiny.

4.1.4 CHLAMYDIAE PNEUMONIAE

Chlamydie jsou nepohyblivé, přísně intracelulární kokovité bakterie. Nejsou schopny sami získat energii a jsou tudíž plně závislé na hostiteli. Onemocnění, které u člověka způsobují, mohou být po dlouhou dobu inaparentní. Laboratorní diagnostika spočívá v kultivaci ve žloutkovém vaku nebo na buněčné kultuře vhodných buněk či testem PCR.

Patogeneze: Přenos infekce se děje z člověka na člověka kapénkovou cestou. Bakterie se jako parazit usidluje uvnitř napadených buněk. Asi u 50% starších osob najdeme protilátky v séru, které svědčí o prodělané infekci.

Onemocnění: *Chlamydiae pneumoniae* je původce atypického zánětu plic, způsobuje záněty v oblasti hltanu a průdušek. Kromě akutních infekcí způsobuje také infekce opakované. *Chlamydiae pneumoniae* není citlivá k sulfonamidům, onemocnění se léčí makrolidy.

4.1.5 MYKOPLASMA PNEUMONIAE

Mykoplasmata mají tvar koků, kokobacilů, hruštiček až segmentovaných rozvětvených vláken. Nejmenší formy měří 100 nm, vlákna dosahují délky až 1 μ m. Nemají buněčnou stěnu. Na umělých půdách rostou v drobných koloniích. Na agaru

mají vzhled popisovaný jako „sázené vejce“. Vyskytují se u studenokrevných ptáků, savců a hospodářských zvířat.

Patogeneze: U člověka bylo z orofaryngu izolováno celkem 11 druhů mykoplazmat. *Mykoplasma pneumoniae* je původcem infekcí dýchacího traktu. Jde o extracelulární parazit pronikající mukociliární vrstvou sliznic dýchacích cest a adherují na povrch epitelových buněk.

Onemocnění: *Mykoplasma pneumoniae* způsobuje zánět horních cest dýchacích, primární atypickou pneumonii, otitidy a neurologické syndromy. Jsou rezistentní k β -laktamovým antibiotikům a glykopeptidům. Infekce vyvolané touto bakterií se léčí tetracyklinem, pro děti se používá erytromycin a makrolidy. Pro léčbu pneumonie volíme klaritromycin, azitromycin.

4.1.6 MORAXELLA CATARRHALIS

Moraxella catarrhalis nebo-li *Branhamella catharralis* je gramnegativní diplokok. Řada kmenů produkuje β -laktamázu.

Patogeneze: *Moraxella catarrhalis* je součástí normální flóry horních cest dýchacích. Při oslabené imunitě může jako řada jiných bakterií sestoupit do dolních cest dýchacích. Tuto bakterii považujeme za agens pouze tehdy, je-li sputum hnisavé a vykultivuje se v čisté kultuře bez doprovodné flóry. (Greenwood, 1999)

Onemocnění: Tato bakterie způsobuje záněty horních cest dýchacích, otitidu, sinusitidu, dlouhotrvající kašel u dětí, konjunktivitidu kojenců, pneumonii a sepsi. *Moraxella catarrhalis* je citlivá k ampicilinu s kyselinou klavulanovou a také k cefalosporinům, tetracyklinům a erytromycinu.

4.2 VIROVÍ PŮVODCI ONEMOCNĚNÍ

4.2.1 ADENOVIRY

Jedná se o nahé DNA viry o velikosti 70-90nm. Jméno dostaly podle lymfatických uzlin, odkud byly původně izolovány. Mají více než 47 sérotypů v 6 podrodech. Replikuje se v jádře, které je naplněno několika tisíci viriony. Některé typy adenovirů mohou být bez příznaků přítomny v lymfatické tkáni nebo ve laryngu. Diagnózu onemocnění lze stanovit pomocí detekce antigenu nebo dodatečně serologicky.

Patogeneze: Adenoviry většinou infikují sliznici. Ne každá infekce však způsobí onemocnění. Většina adenovirových infekcí se šíří nezávisle na primárním postižení pravděpodobně do střeva. „Respirační“ kmeny se často izolují ze stolice a je velmi nepravděpodobné, že by se tam dostaly přímou cestou. Je pravděpodobnější, že vylučování ve stolici je následkem asymptomatické sekundární infekce střev. (Greenwood, 1999)

Onemocnění: Adenoviry jsou původci faryngitidy, konjunktivitidy nebo adenofaryngokonjunktivitidy, pneumonie, meningitidy či akutní hemoragické cystitidy a gastroenteritidy kojenců. Adenoviry často způsobují onemocnění s hromadným někdy až epidemickým výskytem. Léčba adenovirové infekce je pouze symptomatická, komplikace jsou poměrně vzácné.

4.2.2 COXSACKIE VIRY (C-VIRY)

Coxsackie viry patří do skupiny enterovirů. Své jméno dostaly podle městečka Coxsackie ve státě New York, kde byl tento kmen poprvé izolován. Od ostatních enterovirů se odlišuje patogenitou pro sající experimentální myši. Existují dvě skupiny coxsackie virů. Skupina A má více jak 23 typů virů. Skupina B má 6 typů virů.

Patogeneze: Virus se do organismu dostává orální cestou a pomnožuje se v lymfatické tkáni tonzil nebo Peyrových plaků v tenkém střevě, později v lokálních

lymfatických uzlinách. Uzliny nebo plaky jsou zanícené a obsahují velké množství virů. Virus se z uzlin uvolňuje a vstupuje do krve, odtud do centrálního nervového systému. Rozvoj infekce se může zastavit v kterékoliv fázi. Najdeme-li v krvi protilátky, virus do CNS z krve nepronikne.

Onemocnění: Coxsackie viry A jsou původci herpangíny. Ta je typická bílými puchýřky a následně bolestivými vředy na patře a jazyku, způsobuje značné bolesti a obtíže při polykání. Dalším onemocněním, je onemocnění exantematické s názvem Hand-foot-and-mouth disease. Jedná se o horečnaté onemocnění s puchýři na rukou, nohou a patře. Coxsackie viry B způsobují bornholmskou nemoc neboli epidemickou myalgií, myokarditidu. Viry obou skupin způsobují meningitidu a myokarditidu novorozenců. Léčba je opět pouze symptomatická, nemoc odezní během několika dní.

4.2.3 RINOVIRY

Rinoviry patří do skupiny pikornavirů a jsou původcem rýmy asi ve 30% případů. Existuje 100 antigenních typů těchto virů. Jsou to viry poměrně stabilní s výjimkou vlivu vyšší teploty a nízkého pH. I když primární infekce není těžká, mnohem závažnější může být sekundární bakteriální infekce.

Patogeneze: Infekce se šíří kapénkami i kontaktem. Nejčastější branou vstupu je nazopharynx, ale může to být i dutina ústní a spojivky. Virus se absorbuje na řasinkové buňky epitelu nosní sliznice, proniká do nich, infikuje je a pak se šíří z buňky na buňku. Hnisavá sekrece je způsobena proniknutím bakterie do poškozeného epitelu. Po vrcholu vylučování viru lze prokázat interferon. Virus přestane být vylučován, jakmile se v nosním sekretu objeví první protilátky.

Onemocnění: Typickým onemocněním je rýma. Po styku s infekcí se projeví za 2-3 dny. Pacient pociťuje škrábání v krku, bolesti hlavy, nevolnost, časté kýchání a kašel. Uvolňuje se řídký sekret, který je později hlenový. Při sekundární bakteriální infekci je sekret hnisavý. Intenzivní příznaky trvají 2-3 dny, v tomto období se také virus nejvíce

vylučuje. Úplné uzdravení nastane během jednoho týdne, příznaky však mohou přetrvávat i dva týdny a déle.

4.2.4 MYXOVIRUS INFLUENZAE

Virus z čeledi *Orthomyxoviridae* má tři typy – A,B,C. Odlišnost těchto typů je dána chemickou skladbou. Liší se také patogenezí a charakterem onemocnění. Jedná se o virus sférický o průměru 80-120nm, genom tvoří jednoprovazcová –RNA. Chřipkový virus A má hostitele různých živočišných druhů, virus B infikuje jen člověka a u viru C se předpokládá, že primárně infikuje člověka. Nejdůležitější znak chřipkových virů je proměnlivost jejich antigenní struktury.

Patogeneze: Podle velikosti vdechnutých kapének se virus zachytí na sliznici respiračního traktu nebo v alveolech, přichytí se na epitelové buňky a poté se začne uvnitř buněk replikovat. Pomnožený virus uvolněný z buněk se šíří po hlenovém povlaku do ostatních částí respiračního traktu. Poškození buněk má za následek akutní zánětlivou reakci s edémem a infiltrací fagocytů. Odpovědí infikovaných buněk je syntéza interferonů, ty zřejmě vyvolávají systémové příznaky tzv. „chřipkové onemocnění“.

Onemocnění: Ortomyxovirus A je původcem klasické chřipky, která je charakteristická těmito příznaky: horečka, suchý kašel, infekce horních i dolních cest dýchacích. Infekce Ortomyxovirem B probíhá obdobně jako chřipka A jen s mírnějšími příznaky, občas se mohou vyskytnout příznaky poškození trávicího traktu. Infekce vyvolaná Ortomyxovirem C se projevuje onemocněním horních cest dýchacích většinou bez teploty. Postihuje spíše malé děti. Pro léčbu a profylaxi onemocnění se užívá amantadin a jeho analog rimantadyn. Tyto léky jsou ovšem určeny pouze pro léčbu tzv. klasické chřipky. Ostatní infekce léčíme symptomaticky s klidem na lůžku.

Proti chřipce existuje polyvalentní očkování složené z virů typu A i B. Inaktivovaná vakcína poskytuje ochranu na jeden rok a její složení se každoročně mění podle pravděpodobné účinnosti. Protilátky se objeví již za dva roky. Očkovány mají být starší

lidé nad 50 let a děti od 6. do 59. měsíců života, pacienti s chronickým zejména plicním onemocněním a pacienti s léčebnou imunosupresí.

4.2.5 RESPIRAČNÍ SYNCYTIÁLNÍ VIRUS (RS-VIRUS)

RS-virus patří do skupiny paramyxovirů, má jednořetězcovou – RNA, je poměrně křehký a nepřežívá rychlé zmrazení pod – 70 °C. Místo hemaglutininu má RS-virus glykoprotein G, který slouží jako receptor pro přilnutí na buňku. Existují dva subtypy tohoto viru A a B, přičemž se předpokládá, že subtyp A je dominantnější. V nemocničních podmínkách je poměrně stabilní a proto se uplatňuje jako účinný nosokomiální patogen.

Patogeneze: RS-virus má na svém povrchu glykoprotein F, který způsobuje fúzi viru s membránou infikující buňky splnutím infikovaných buněk se sousedními a vznik syncytií. Infikované buňky nekrotizují a virus se šíří z horního do dolního traktu. (Schindler, 2010)

Onemocnění: Začíná jako rinitida, faryngitida s mírnou horečkou. Po přestupu do dolních cest dýchacích se dostaví tachypnoe, kašel, dušnost eventuálně cyanóza a hypoxie. U kojenců a nedonošených dětí je průběh vážný, může se u nich vyskytnout pneumonie, plicní atelektáza, apnoe a letargie.

4.2.6 VIRUS HERPES SIMPLEX

HSV je obalený DNA virus patřící do skupiny herpesvirů. Je všudypřítomný, infikuje se jím téměř celá populace brzy po narození. Existují dva typy HSV-1 způsobuje infekce na ústech, v oku a v centrálním nervovém systému a HSV-2 způsobuje infekce převážně na genitálním traktu a v jeho okolí. Tento virus v organismu přetrvává v latentní formě, reaktivuje se, přitom se vylučuje a tím si zachovává řetězec přenosu.

Patogeneze: HSV infekce se šíří přímým kontaktem s infikovanou tkání. Infikované buňky reagují tvorbou inkluzí v jádře, zakulacováním a tvorbou obrovských buněk a syncytií. Virus se šíří na vedlejší buňky. Typickým projevem infekce je tvorba puchýřů na sliznici či na přechodu sliznice a kůže. Puchýřky zasychají a vyhojí se. V místě pomnožení viru vstupuje do nervového zakončení a zpětně postupuje do neuronu senzorického ganglia. Zde může navodit latentní infekci, která se aktivuje na externí nebo vnitřní neurogenní, infekční nebo hormonální podnět v prvotním místě vstupu viru. Protilátky nezabraňují novému vzplanutí infekce. (Schindler, 2010)

Onemocnění: Onemocnění postihuje kůži jako herpes simplex nebo eczema herpeticum, dutinu ústní jako gingivostomatitidu, oko jako keratitidu, konjunktivitidu nebo keratokonjunktivitidu. Velmi nebezpečná je encefalitida, která má vysokou úmrtnost. Infekce novorozenců při porodu má taktéž velmi vysokou úmrtnost. Léčba musí být zahájena co nejdříve. Lékem volby jsou vidarabin nebo aciklovir.

4.2.7 VIRUS EPSTEINA-BARROVÉ (EBV)

EBV patří do skupiny herpesvirů, je jedním z nejčastěji přítomných virů u člověka. Jedinci se většinou infikují v dětství a infekce probíhá skrytě. Jedná se o obalený sférický virus o velikosti 150-200 nm. Kapsida se skládá ze 162 kapsomer.

Patogeneze: Na počátku je infikován epitel nosohltanu, potom β -lymfocyty, které roznesou virus do oběhu. Virus může přejít do produktivní fáze a uvolnit se tak všude v oběhu. Nejvíce dochází k vylučování viru v ústní dutině. Uzdravení z primární infekce je spojeno s humorální i buněčnou odpovědí. Jakékoliv opoždění buněčné reakce při infekci nebo příliš silná odpověď vede ke vzniku onemocnění. V latentním cyklu se produkuje jen několik bílkovinných antigenů. V lytickém produktivním cyklu se syntetizuje celé spektrum bílkovin a kompletizují se viriony.

Onemocnění: Primární infekcí je mononukleóza, většinou se vyskytuje v dětství nebo v období dospívání. Projevuje se zduřením krčních mandlí, anginózními bolestmi v krku, subfebrilní nebo febrilní, povlaky na mandlích, únavou. Při těžkém průběhu bývá přítomna hepato- nebo splenomegalie. Specifická léčba neexistuje, léčí se pouze symptomaticky. Půl roku po onemocnění provádíme kontrolní odběry jaterních testů, pacient musí držet dietu do stabilizace výsledků. Poměrně dlouho u nemocných přetrvává únava, z tohoto důvodu by nemocný měl mít sníženou fyzickou zátěž. Při superinfekci podáváme antibiotika.

4.2.8 CYTOMEGALOVIRUS (CMV)

Cytomegalovirus: Patří mezi herpesviry. Jde o virus obalený o velikosti 150-200nm jehož kapsida tvoří 162 kapsomer. Jméno dostal podle zduření infikovaných buněk v buněčných kulturách. Tak jako ostatní herpesviry podněcuje v infikovaných buňkách tvorbu syncytií.

Patogeneze: K primární infekci CMV může dojít kdykoliv v průběhu života, dokonce i při početí. Přetrvává v organismu po celý život. Reaktivace je běžná, poté se virus vylučuje mateřským mlékem, močí, semenem, slinami a je přítomen i na cervixu. Virus při prvotní infekci vstupuje buď sexuálním stykem, nebo respiračním traktem, kde se pomnoží a přechází na lymfatický systém. Lymfocyty ho zanášejí dále do sleziny a do epitelových buněk, prvotní infekce probíhá bezpříznakově. CMV prostupuje placentou a dostává se k plodu, je nejčastější infekční příčinou vrozeného onemocnění.

Onemocnění: CMV způsobuje kongenitální infekce, všechny takto infikované děti vylučují v prvním roce života virus močí. Tyto infekce se projevují opožděným růstem, hepatosplenomegálií, žloutenkou a trombocytopenií. Typické je postižení CNS. V kojeneckém věku tento virus poměrně často způsobuje respirační infekce, někdy je přítomen syndrom mononukleózy, který se projevuje zánětem jater, horečkou a lymfadenopatií.

5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

5.1 PREVENCE VZNIKU ONEMOCNĚNÍ

Důležitou složkou ošetrovatelské péče je prevence vzniku onemocnění. Ta spočívá v pravidelném pobytu dítěte na čerstvém vzduchu, otužování, dostatečném větrání a nepřetápění místnosti sloužící pro spánek dítěte, zajištění dostatečného kvalitního spánku. Jídelníček dětí by měl obsahovat zdravou vyváženou stravu bohatou na vitamíny a stopové prvky. Pokud dojde k propuknutí onemocnění, je důležité léčit dítě doma v klidu s dostatečně dlouhou rekonvalescencí. Je třeba správně načasovat vstup dítěte do kolektivního zařízení. Jestliže dítě často stoná, můžeme uvažovat o podávání imunomodulačních léků.

5.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S RHINITÝDOU

U novorozenců, kojenců a batolat probíhá rýma jako závažnější onemocnění, které je často spojeno s celkovými příznaky. Základem ošetrovatelské péče je udržet volné dýchací cesty a tím zajistit optimální ventilaci. Volné dýchací cesty udržíme tak, že dítě naučíme smrkat, co nejdříve to půjde. Při smrkání používáme papírové kapesníky z důvodu vysoké infekčnosti hlenu. Při nácviku smrkání učíme dítě, aby si po vysmrkání umylo ruce. Pokud se jedná o novorozence a kojence, kteří ještě smrkat nedovedou, musíme přistoupit k odsávání hlenů z nosu. Pro odstranění hlenu se používají odsávačky ústní, nebo dnes velmi oblíbené nástavce na vysavač. Musíme počítat s tím, že pro děti je tato procedura velmi nepříjemná, avšak pro léčbu rýmy a prevenci komplikací velmi důležitá. Dítě odsáváme sterilní cévkou přiměřené velikosti, dbáme na šetrné zavedení. Nejprve odsáváme z úst poté z nosu. Odsáváme přerušovaně. Při rýmě je také důležité dostatečně zvlhčovat vzduch v místnosti zejména

v noci a zbytečně nepřetápět. Děti ukládáme do zvýšené polohy, v této poloze se sliznice tak nepřekrvují a neotékají. Velmi důležitý je také dostatečný příjem tekutin.

Nosní kapky se u malých dětí používají jen u velkých nosních obstrukcí. Můžeme použít Nasivin, Sanorin nebo Tyzin. U novorozenců a kojenců kapky aplikujeme na štětičku a nos pouze opatrně vytíráme, aby nedošlo k poškození sliznic. Vhodné je také použití prostředků na zvlhčení nosní sliznice, jsou to například přípravky s mořskou solí. Můžeme použít Vincentku sprej, Lyberan nebo fyziologický roztok. Jak již bylo zmíněno, u malých dětí může rýma probíhat jako komplikovanější onemocnění, proto je důležité děti sledovat a včas zasáhnout při jiných projevech onemocnění. Pokud má dítě teplotu, nasadíme antipyretika Paralen nebo Brufen. Teplotou je myšlena febrilie nad 38°C. Podávat antipyretika na subfebrilie není žádoucí, jedná se totiž o účelnou obranovou reakci organismu. Dále mohou mít děti nechutenství, zvracení či průjem z velkého množství napolykaného hlenu. Tento stav upravíme odlehčenou stravou nebo dietou.

Správný postup při čištění nosu a aplikaci nosních kapek: nejdříve dítěti zvlhčíme nos solným roztokem, poté nos řádně odsajeme nebo necháme dítě vysmrkat, nakonec aplikujeme anemizační nosní kapky. Žádné kapky do nosu nepodáváme déle než týden. (Sáblíková 2013 [online])

5.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ SE SINUSITIDOU

Sinusitida se nejčastěji vyskytuje jako komplikace rýmy. Při ošetřování dětí s tímto onemocněním je stejně důležité jako u rýmy udržet průchodné dýchací cesty ať už smrkáním či šetrným odsáváním sekretu. Dětem aplikujeme adstringentní kapky do nosu pro lepší odtok sekretu. Dle ordinace lékaře provedeme výtěr z nosu dítěte a při podezření na bakteriální infekci podáváme pravidelně antibiotické léky. U virového zánětu postupujeme v ošetřování dětí stejně jako při rýmě. Při všech zánětech vedlejších dutin nosních se v léčbě osvědčilo prohřívání infračervenou lampou. U prohřívání dutin musíme dbát na to, aby byl odstup lampy 30 až 50 centimetrů od obličeje, tím předejdeme riziku popálenin. Velmi účinná je také inhalace par z osolené vody.

5.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HLTANU

U virových zánětů je léčba pouze symptomatická. Spočívá v klidu na lůžku, podávání dostatečného množství tekutin, zvlhčování vzduchu. Při vzestupu tělesné teploty nad 38°C podáváme antipyretika v dostatečném množství a v adekvátní formě vhodné pro danou věkovou skupinu. Dětem také můžeme aplikovat Priessnitzuv obklad, který spočívá v přiložení mokrého studeného obkladu na krk. Tento studený obklad přeryjeme igelitem a navrch přiložíme suchý obklad. Toto necháme působit 30 minut a obklad sundáme. Dětem ve věku 3 let již můžeme nechat cucat pastilky vyrobené z přírodních zdrojů, které udržují čistotu a vlhkost v ústech. Patří mezi ně například pastilky s obsahem šalvěje a vincentky. Důležité je také zařadit do jídelníčku potraviny bohaté na vitamin C a B.

U bakteriálních zánětů je nutné léčit pacienty antibiotiky. Podle ordinace lékaře provedeme výtěr z krku pro upřesnění patogenu. Antibiotika podáváme vždy v pravidelných časových intervalech a po dostatečně dlouhou dobu.

Ať se jedná o zánět virový, nebo bakteriální oba jsou provázeny velikými bolestmi v krku. Bohužel u dětí ve věku do tří let nemůžeme podávat žádné pastilky ani spreje s obsahem lokálních anestetik, které by dětem ulevily od bolesti.

5.5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S ONEMOCNĚNÍM HRTANU

Akutní laryngitida je velmi závažné onemocnění, čím je dítě mladší, tím může mít závažnější průběh. Nemoc se většinou projeví v noci. Dítě se probudí se záchvatem štěkavého kašle, je dušné, má inspirační stridor. Pokud tato situace nastane, musíme zachovat klid. Dítě se snažíme uklidnit, přikryjeme ho přikrývkou nebo oblečeme a otevřeme okno nebo vyjdeme ven. V místnosti rozvěsíme namočená prostěradla, tím zajistíme zvlhčený a chladný vzduch, který je velmi důležitý pro to, aby se zmírnil otok sliznic a dítěti se lépe dýchalo. Také můžeme přiložit Priessnitzův obklad, ten nám pomůže snížit otok sliznic v dýchacích cestách. Vhodná poloha pro dítě s tímto onemocněním je v sedě nebo polosedě. Při teplotě nad 38° C podáme antipyretika v dostatečné dávce a adekvátní formě věku dítěte. Pokud dojde k akutní laryngitidě v měsících, kdy není venku dostatečně chladný vzduch, můžeme využít chladného vzduchu z ledničky či mrazničky.

Při tomto onemocnění vždy vyhledáme lékaře nebo voláme rychlou lékařskou pomoc a to zejména v případě prudkého vzestupu tělesné teploty, inspirační dušnosti a náhlém respiračním selhání. Tyto příznaky svědčí pro bakteriální infekci a dětem je nutné ihned nasadit antibiotickou léčbu a popřípadě kortikoidy.

Při laryngitidách udržujeme dítě v klidu na lůžku, snažíme se předejít pláči a přepínání hlasivek, dbáme na stále zvlhčený vzduch a často větráme, v místnosti nepřetápíme. Dle ordinace lékaře provádíme inhalace, u malých dětí většinou volně. Hadici inhalátoru dáme do blízkosti nosu a dítě nechápe páru volně vdechovat. V průběhu inhalace se dítě snažíme zabavit hrou. Po inhalaci bývá dítě většinou vlhké od par, proto ho osušíme a převlékneme do suchého prádla. Nejmenší děti, u kterých potřebujeme, aby vydýchaly celou dávku léčiva, inhalují za pomoci obličejové masky. Těmito postupy se snažíme předejít dalšímu nočnímu záchvatu.

5.6 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ S AKUTNÍ EPIGLOTITIDOU

Jedná se o život ohrožující stav, který se vyznačuje vysokými horečkami, často se jedná o hyperpyrexii, bolestí v krku při polykání. Dítě nekašle, sedí v předklonu a sliny mu vytékají z úst, je dušné a má inspirační stridor. Pokud najdeme dítě v takovémto stavu, musíme urychleně jednat. Voláme rychlou zdravotnickou pomoc. Do příjezdu RZP dítě udržujeme v sedě, nikdy nepokládáme do horizontální polohy a nedáváme nic per os ani tekutiny! Necháme ho dýchat zvlhčený chladný vzduch. V žádném případě se nesnažíme vyšetřovat krk dítěte lopatkou, protože tím můžeme vyvolat kompletní obstrukci dýchacích cest. U tohoto onemocnění je nutná přítomnost lékaře z důvodu nutnosti intubace eventuálně při komplikacích provede lékař tracheotomii. Každé dítě s tímto onemocněním patří na oddělení ARO, kde zůstává až do stabilizace stavu. Po příjezdu do nemocničního zařízení zajistíme kvalitní žilní přístup, uvedeme dítě do celkové anestezie a provedeme intubaci, následně připojíme pacienta na kyslík a monitory. Dle ordinace lékaře provedeme výtěr z epiglottis a odběry krve. Podáváme masivní dávky antibiotik i.v.. Dítě nadále udržujeme v sedaci a fixované, abychom předešli vytažení tracheální kanyly. Dítě zůstává na JIRP do stabilizace stavu, celková délka hospitalizace je zhruba 10 – 14 dní.

V dnešní době je již možná prevence proti tomuto onemocnění a to očkováním proti vyvolavateli *Haemophilus influenzae typ B*. U osob, které byly s pacientem v kontaktu, se doporučuje profylaxe rifampicinem.

5.7 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U DĚTÍ SE ZÁNĚTEM STŘEDNÍHO UCHA

Zánět středního ucha vzniká převážně jako komplikace běžných zánětů horních cest dýchacích, proto u těchto onemocnění dbáme na dodržování ošetrovatelských zásad, aby k takovéto komplikaci nedošlo. Jedná se zejména o šetrné čištění zvukovodu a odstraňování hlenů z nosu odsáváním či smrkáním. Dbáme na to, aby dětem nenafoukalo do uší.

Zánět středního ucha se u dětí projeví obvykle subfebrilní až febrilní teplotou, bolestí ucha, dítě si sáhá na boltec, neklidem, pláčem případně výtokem z ucha. Dětem podáváme léky zmírňující bolest a teplotu v adekvátním množství a formě. Šetrně čistíme zvukovod dezinfekčními kapkami a odstraňujeme sekret z nosu. Do nosu aplikujeme dekongesční léky, vincentku sprej či mořskou vodu. U tohoto onemocnění je důležité navštívit lékaře specialistu, který nám po odborném vyšetření pacienta sdělí, zda bude nutná paracentéza a nasazení antibiotik. U chronických zánětů je třeba zvážit vyšetření adenoidní vegetace a případnou adenotomii.

6 OČKOVÁNÍ

Očkování je podle Světové zdravotnické organizace (WHO) nejúčinnějším preventivním opatřením, které je schopno zabránit rozvoji řady infekčních onemocnění ohrožujících především děti ale i dospělé jedince. Očkování v České republice upravuje zákon a je povinné.

Očkovací látka je pro organismus látkou cizorodou a vede k navození imunitní reakce, jejímž výsledkem je tvorba specifických protilátek. Tato tvorba specifických protilátek se nazývá aktivní imunizace. Existuje také imunizace pasivní, která spočívá ve vpravení specifických protilátek parenterální cestou přímo do organismu, touto imunizací je organismus chráněn pouze krátkodobě.

Základní imunizace by měla začít již v časném kojeneckém věku, měla by být prováděna bez zbytečných odkladů a měla by být včas ukončena. Pro snížení množství aplikovaných injekcí bychom měli používat vakcíny kombinované.

6.1 VLASTNOSTI VAKCÍNY

Vakcíny musí splňovat tyto požadavky: musí být dostatečně účinné, aby vyvolaly dostatečnou imunitní odpověď, která by zajistila dlouhodobý protekční účinek. Musí být bezpečná, po její aplikaci se nemohou objevit příznaky onemocnění či snad onemocnění

samo. Musí být stabilní, její účinek se během doby použitelnosti nesmí snižovat nebo zvyšovat. Nesmí být příliš drahá, aby ji bylo možno použít pro velký počet osob.

6.2 INAKTIVOVANÉ VAKCÍNY

Virulentní viry se inaktivují chemicky například formalinem. Tím se vakcína stává neinfekční a je bezpečná. Má nízkou imunogenitu a je tudíž nutné podat více očkovacích dávek. Vývoj a příprava této látky je nákladná. Kromě těchto vakcín se připravují i vakcíny podjednotkové které se připravují z purifikovaných imunogenních virových bílkovin. Jejich výhodou je bezpečnost a omezená místní reakce. Příkladem jsou vakcíny proti chřipce.

6.3 ŽIVÉ VAKCÍNY

Atenuované vakcíny jsou živé aktivní nevirulentní viry. Navozují imunitní odpověď a jsou silnými imunogeny. Mutant viru se sníženou virulencí vyvolá infekci bez onemocnění. Živý virus se v organismu omezeně tvoří, napodobuje tak infekci a proto podněcuje intenzivní tvorbu protilátek. Imunita není jen humorální, ale i buněčná. K imunizaci stačí podat jednu dávku a zajišťuje dlouhodobou imunitu. U této vakcíny však nemůžeme vyloučit, že mutovaný virus nerevertuje a nevyvolá onemocnění zejména u osob se sníženou imunitou. Po aplikaci bývá slabá celková i lokální reakce v místě aplikace. V této skupině vakcín se můžeme setkat s vakcínou heterologní, to znamená, že k imunizaci použijeme podobný virus, který má společný antigen. Příkladem je virus vakcinie.

6.4 REKOMBINANTNÍ VAKCÍNY

Připravuje se tak, že se gen imunogenní bílkoviny z jednoho viru vpraví do genomu jiného viru. Rekombinanta se pak replikuje, exprimuje vnesený gen a vytváří se cizorodá bílkovina, která indukce tvorbu specifické protilátky.

6.5 KONTRAINDIKACE OČKOVÁNÍ

Očkovat bychom měli děti zdravé, jen tak můžeme předejít komplikacím. U chronicky nemocných dětí přistupujeme k očkování individuálně. Kontraindikace jsou: horečnaté onemocnění, rekonvalescence, inkubační doba infekčního onemocnění, těžké alergie a těhotenství. Zvažovat očkování bychom měli u dětí, které dlouhodobě užívají kortikoidy, imunosupresiva, cytostatika. U dětí s defektem imunity, onemocněním CNS nebo tumory. Indikace očkování po imunologickém vyšetření imunologem nebo vakcinologem.

6.6 REAKCE NA OČKOVÁNÍ

Mezi lokální reakce patří zduření, erytém nebo otok. Celkové reakce jsou: únava, malátnost, hyperpyrexie, febrilní křeče, parézy, alergický enantém a enantém, anafylaktický šok.

7 KOJENÍ A JEHO VLIV NA IMUNITU

Mateřské mléko je dokonalé a zatím nenahraditelné, vzhledem k jeho pozitivním krátko- i dlouhodobým účinkům na zdraví dítěte doporučuje AAP (The American Academy of Pediatrics) a WHO (Světová zdravotnická akademie) výlučné kojení po dobu prvních 6 měsíců, následované pokračováním v kojení spolu s odpovídající komplementární výživou po dobu 1 roku či déle.

7.1 SLOŽENÍ MATEŘSKÉHO MLÉKA

Složení mateřského mléka přesně odpovídá měnícím se potřebám novorozence. Mění se v průběhu prvních dnů, v průběhu jednoho dne, ale i v průběhu jednoho jediného kojení.

BÍLKOVINY – nejstálější složka mateřského mléka. Hlavní bílkovinou MM je laktalbumin, díky kterému je mléko snadno stravitelné.

TUKY – nejvariabilnější složka MM. Množství tuku se mění i v průběhu kojení. „Zadní mléko má 4-5* více tuku než mléko přední. 90% tuků je tvořeno kapénkami triglyceridů. Z mastných kyselin je 42% nasycených mastných kyselin a 57% nenasycených mastných kyselin. Nenasycené mastné kyseliny jsou velmi důležité pro rozvoj CNS.

CUKRY – v MM je zastoupena laktóza, galaktóza a fruktóza. Laktóza usnadňuje resorpci vápníku a železa, nepřímo podporuje kolonizaci zažívacího traktu laktobacilem, taktéž je důležitá pro vývoj CNS.

VITAMÍNY – svým obsahem v MM většinou kryjí potřeby novorozence, hodnoty však kolísají podle výživy matky. Vzhledem k tomu, že tuk je nejvariabilnější složka mléka, kolísá v MM obsah vitamínů rozpustných v tucích.

MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY – u žen, které mají vyváženou stravu je množství stopových prvků a minerálních látek dostatečné. Například z mateřského mléka se rezorbuje 70% železa, z mlék pro umělou výživu pouze 10%.

OBRANNÉ LÁTKY – představují čtvrtinu bílkovin v mateřském mléce. Nejvíce jich je v prvních dnech po porodu, později jejich obsah mírně klesá. Kromě vlastní aktivní obrany vytvořené během gestace a kromě pasivně přenesených IgG protilátek placentou se novorozenci dostává dalších obranných faktorů prostřednictvím mateřského mléka. MM obsahuje $1-3 \cdot 10^6$ leukocytů, z toho je 80 – 90 % makrofágů a 10% lymfocytů. MM obsahuje všechny čtyři imunoglobuliny, z nichž je nejvýznamější IgA zejména sekreční IgA což je základní faktor ochrany střeva před viry a bakteriemi. Další složkou mateřského mléka je glykoprotein laktoferrin, který váže železo a tím inhibuje růst střevních patogenů. Bifidus faktor podporuje růst střevní flóry kojeného dítěte. Laktoferrin spolu s bifidus faktorem a laktózou udržují pH střevního obsahu, čímž je omezován růst zejména gramnegativních bakterií a plísní.

Mezi imunologické faktory přítomné v mateřském mléce s imunomodulačními a protizánětlivými účinky patří lysozym, mucin, proteiny vázající železo, oligosacharidy, glukokonjugáty a cytokiny (TNF α , IL6, IL8, IL10, M-CSF, FGF β). Dále jsou v MM přítomny solubilní receptory (TLR2, CD14) leukocyty.

7.2 PŘÍNOSY KOJENÍ

Kojené děti mají snížené riziko rozvoje alergií a astmatu, zánětů dýchacích a močových cest. Kojení chrání před záněty středouší, povzbuzuje obranyschopnost organismu, snižuje riziko syndromu náhlého úmrtí, podporuje vývoj správného skusu. Dále chrání před rozvojem vysokého tlaku, cukrovky a obezity. Snižuje riziko rozvoje ekzému.

7.3 VLIV KOJENÍ NA INFEKCE DÝCHACÍHO ÚSTROJÍ A ZÁNĚTŮ STŘEDNÍHO UCHA

Tento výzkum byl prováděn v USA a podílelo se na něm Centrum pro kontrolu a prevenci chorob CDC a Národní očkovací přehled. Výzkum byl prováděn napříč celou populací v různých etnických skupinách.

Z výzkumu vyplynulo, že děti výlučně kojené po dobu 4 měsíců mají o 72% snížené riziko hospitalizace kvůli onemocnění horních cest dýchacích. Děti výlučně kojené po dobu 4 – 6 měsíců měli čtyřnásobně zvýšené riziko pneumonie v porovnání s dětmi výlučně kojenými více než 6 měsíců. Závažnost respirační infekce syncytiálním virem se snížilo o 74% u dětí kojených výlučně po dobu 4 měsíců v porovnání s dětmi nekojenými nebo kojenými částečně. Jakékoliv kojení v porovnání s výlučnou umělou výživou snižuje výskyt zánětu středního ucha o 23%. Výlučné kojení po dobu více jak 3 měsíců snižuje riziko zánětu středního ucha o 50%. Závažná nachlazení a infekce uší a krku byly sníženy o 63% u dětí výlučně kojených po dobu 6 měsíců. (Eidelman, Schanler, 2012 [online])

II PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍLE A HYPOTÉZY

CÍLE:

1. Zjistit, zda děti žijící v kolektivním zařízení trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.
2. Zjistit, jakými nejčastějšími onemocněními horních cest dýchacích trpí děti v kolektivních zařízeních a jakými nejčastějšími onemocněními horních cest dýchacích trpí děti v rodinách.

HYPOTÉZY:

1. Předpokládám, že děti žijící v kolektivním zařízení trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.
2. Předpokládám, že kojené děti mají lepší obranyschopnost proti infekci horních cest dýchacích a tudíž frekvence infekcí je nižší, než u dětí nekojených.
3. Předpokládám, že většina onemocnění horních cest dýchacích je způsobena viry a tudíž dětem nejsou ordinována antibiotika.

9 METODIKA

9.1 POUŽITÉ METODY A TECHNIKY

Ke sběru dat bylo využito kvantitativní výzkumné šetření s použitím dotazníků. Dotazník byl rozčleněn do 7 otázek s podotázkami dle zvolené možnosti odpovědi. Součástí otázky číslo 4 o počtu onemocnění a léčbě antibiotiky byla přehledná tabulka, do které tazatel vyplnil počet onemocnění za rok popřípadě léčbu antibiotiky a zda mělo dítě u onemocnění teplotu. O povolení výzkumného šetření byla požádána ředitelka Dětského centra Sluníčko Liberec, vrchní sestra jeslí Holečková a MUDr. Štičková z dětského obvodu Chrastava. O vlastní výzkum byly požádány sestry z Dětského centra Sluníčko a rodiče dětí z jeslí a obvodu Chrastava. Veškeré dotazníky byly zpracovány anonymně, s ohledem na ochranu osobních údajů dětí.

Příprava k výzkumu probíhala předchozím studiem literatury, poté byl sestaven dotazník. Výzkum byl prováděn za kalendářní rok 2011. Dotazníky byly mezi sestry a rodiče rozdány v únoru a březnu roku 2012 a v průběhu dubna sesbírány. Výzkum byl zaměřen na 3 skupiny dětí ve věku 0-3 roky. Jednu skupinu tvořily děti žijící v rodinách, druhou skupinu tvořily děti žijící v rodinách, ale navštěvující jesle a třetí skupinou byly děti žijící v Dětském centru (kojenecký ústav).

9.2 CHARAKTERISTIKA VZORKU

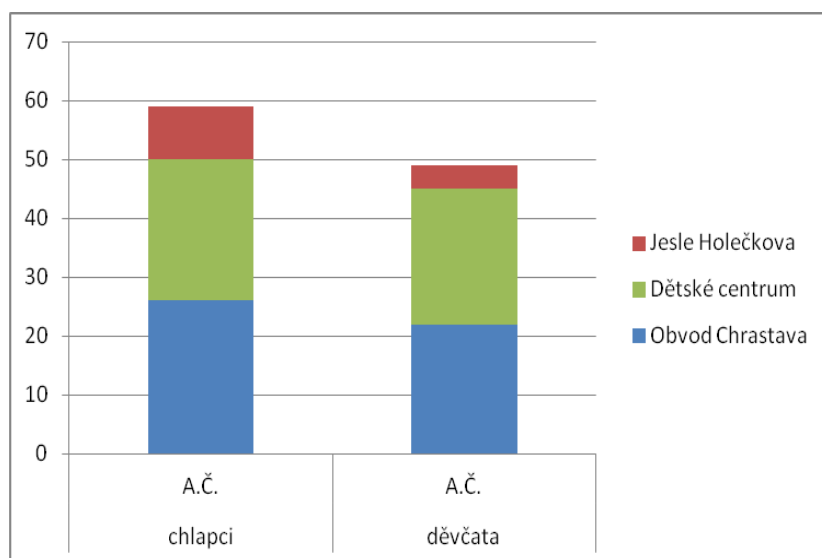
Výzkumný vzorek tvořilo celkem 108 dětí. Z toho 48 dětí bylo z obvodu Chrastava, 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec a 13 dětí z jeslí Holečková.

10 ZPRACOVÁNÍ DAT

Otázka 1: Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?

Tabulka 1 Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?

	Chlapci		děvčata	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	26	54,17%	22	45,83%
Dětské centrum	24	51,06%	23	48,94%
Jesle Holečkova	9	69,23%	4	30,77%
Celkem	59	54,63%	49	45,73%



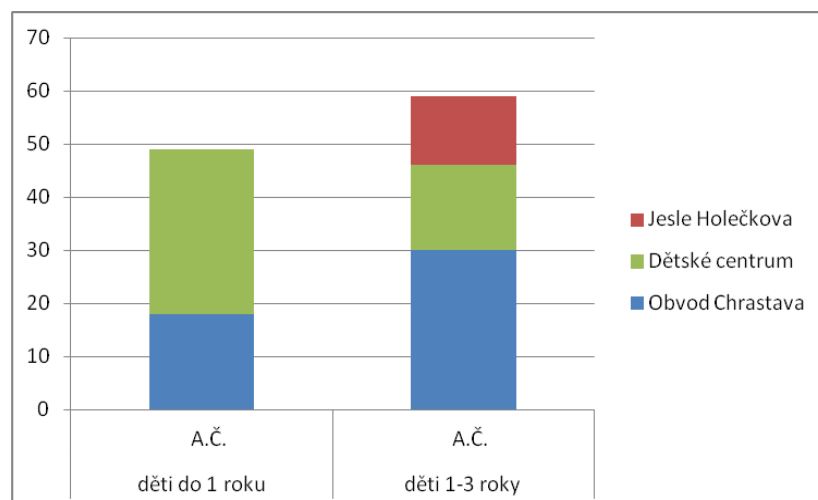
Graf 1 Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?

Ze 108 odevzdaných dotazníků bylo 48 z obvodu Chrastava, 47 z Dětského centra Sluníčko Liberec a 13 z jeslí Holečkova. Po sečtení dat z dotazníků vyplynulo, že chlapců bylo celkem 59 což je 54,63% a děvčat 49 což je 45,63%.

Otázka 2: Věk dítěte.

Tabulka 2 Věk dětí

	děti do 1 roku		děti 1-3 roky	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	18	37,50%	30	62,50%
Dětské centrum	31	65,96%	16	34,04%
Jesle Holečkova	0		13	100%
Celkem	49	45,37%	59	54,63%



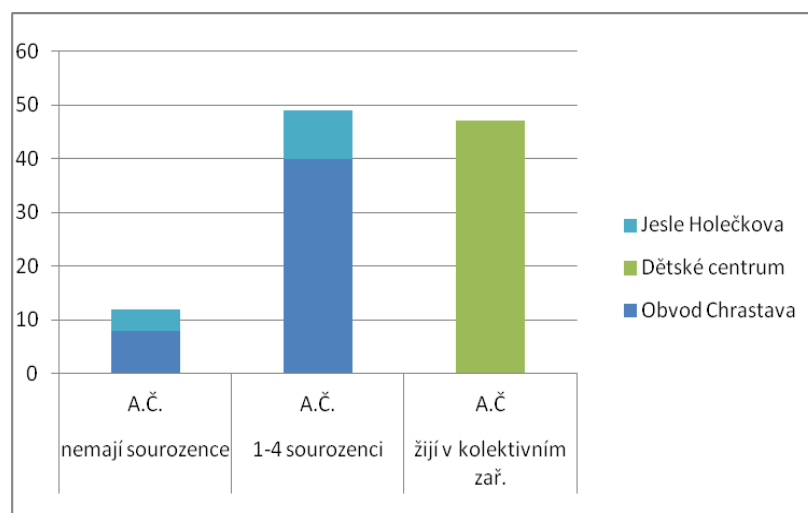
Graf 2 Věk dětí

Už z názvu práce vyplývá, že do výzkumu byly zařazeny pouze děti do 3 let věku. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava bylo 37,5% - 18 dětí do 1 roku a 62,5% - 30 dětí ve věku 1-3 roky. Ze 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec bylo 65,96% - 31 dětí do 1 roku a 34,04% - 16 dětí ve věku 1-3 roky. Z 13 dětí jeslí Holečkova je 100% ve věku 1-3 roky.

Otázka 3: Má Vaše dítě nějaké sourozence?

Tabulka 3 Má Vaše dítě nějaké sourozence?

	nemají sourozence		1-4 sourozenci		žijí v kolektivním zař.	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	8	16,67%	40	83,33%	0	
Dětské centrum	0		0		47	100%
Jesle Holečkova	4	30,77%	9	69,23%	0	
Celkem	12	11,11%	49	45,37%	47	43,52%



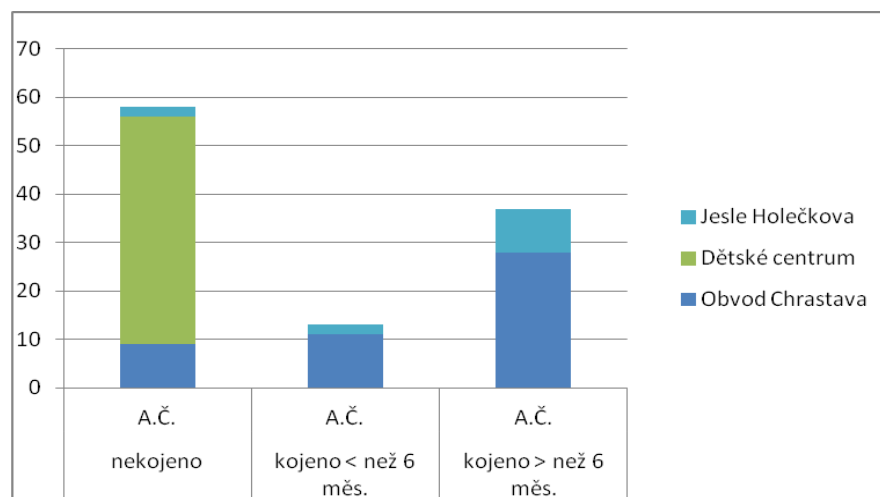
Graf 3 Má Vaše dítě nějaké sourozence?

Z analýzy otázky vyplynulo, že 16,67% - 8 dětí z obvodu Chrastava sourozence nemá a 83,33% - 40 dětí má 1-4 sourozence. 100% - 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec žije v kolektivním zařízení. Z 13 dětí z jeslí Holečkova nemá sourozence 30,77% - 4 děti a 69,23% - 9 dětí má 1-4 sourozence.

Otázka 4: Bylo Vaše dítě kojeno? Pokud ano, uveďte délku kojení, a kdy jste přidala příkrmy.

Tabulka 4 Kojení dětí, délka kojení.

	Nekojeno		kojeno < než 6 měs.		kojeno > než 6 měs.	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	9	18,75%	11	22,92%	28	58,33%
Dětské centrum	47	100%	0		0	
Jesle Holečkova	2	15,38%	2	15,38%	9	69,23%
Celkem	58	57,70%	13	12,04%	37	34,26%



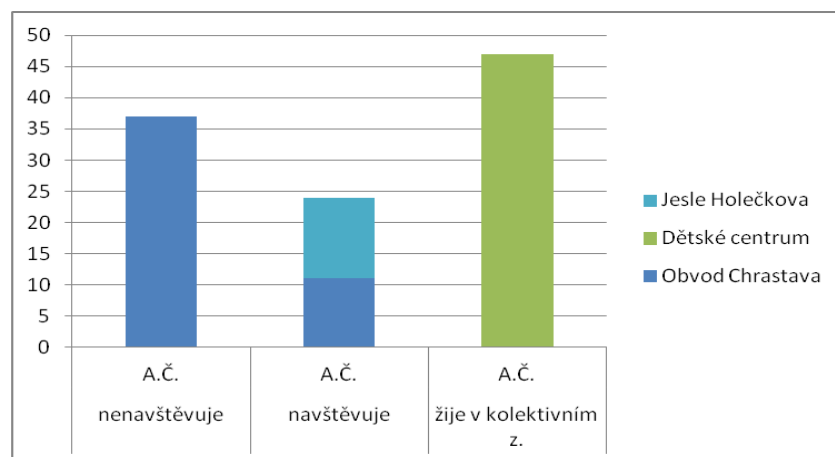
Graf 4 Kojení dětí délka kojení

Z dotazníků vyplynulo, že ze 48 dětí z obvodu Chrastava nebylo kojeno 18,75% - 9 dětí, 22,92% - 11 dětí bylo kojeno méně než 6 měsíců a více než 6 měsíců bylo kojeno 58,33% - 28 dětí. Z Dětského centra Sluníčko Liberec nekojeno 100% tedy 47 dětí. Z 13 dětí z jeslí Holečkova nekojeno 15,38% - 2 děti, 15,38% - 2 děti kojeny méně než 6 měsíců a 69,23% - 9 dětí bylo kojeno déle než 6 měsíců. Dále jsme se z výzkumu dozvěděli, že nejpoužívanější umělá mléka jsou Hami, Nutrilon, Sunar a Beba. U dětí nekojených, nebo kojených méně než 6 měsíců jsou příkrmy do jídelníčku zaváděny od ukončení 4 měsíce a u dětí kojených od ukončení 6 měsíce.

Otázka 5: Navštěvuje Vaše dítě nějaké kolektivní zařízení (jesle atd.)? Pokud ano, napište od jakého věku.

Tabulka 5 Navštěvuje Vaše dítě nějaké kolektivní zařízení?

	Nenavštěvuje		navštěvuje		žije v kolektivním z.	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	37	77,08%	11	22,92%	0	
Dětské centrum	0		0		47	100%
Jesle Holečkova	0		13	100%	0	
Celkem	37	34,26%	24	22,22%	47	43,52%



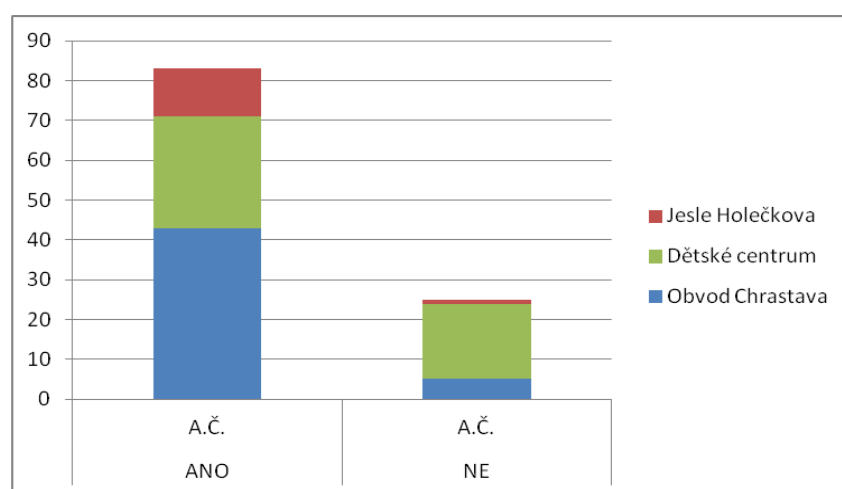
Graf 5 Navštěvuje Vaše dítě nějaké kolektivní zařízení?

Po vyčtení dat z dotazníků bylo zjištěno toto, ze 48 dětí z obvodu Chrastava nenavštěvuje kolektivní zařízení 77,08% - 37 dětí a 22,92% - 11 dětí navštěvuje kolektivní zařízení, například školku, kluby pro matky a děti, miniškolky. 100% to je 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec žijí v kolektivním zařízení a 100% to je 13 dětí z jeslí Holečkova navštěvuje od 2 let jesle.

Otázka 6: Probíhalo očkování Vašeho dítěte přesně podle harmonogramu?

Tabulka 6 Harmonogram očkování

	ANO		NE	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	43	89,58%	5	10,42%
Dětské centrum	28	59,57%	19	40,43%
Jesle Holečkova	12	92,31%	1	7,69%
Celkem	83	76,85%	25	23,15%



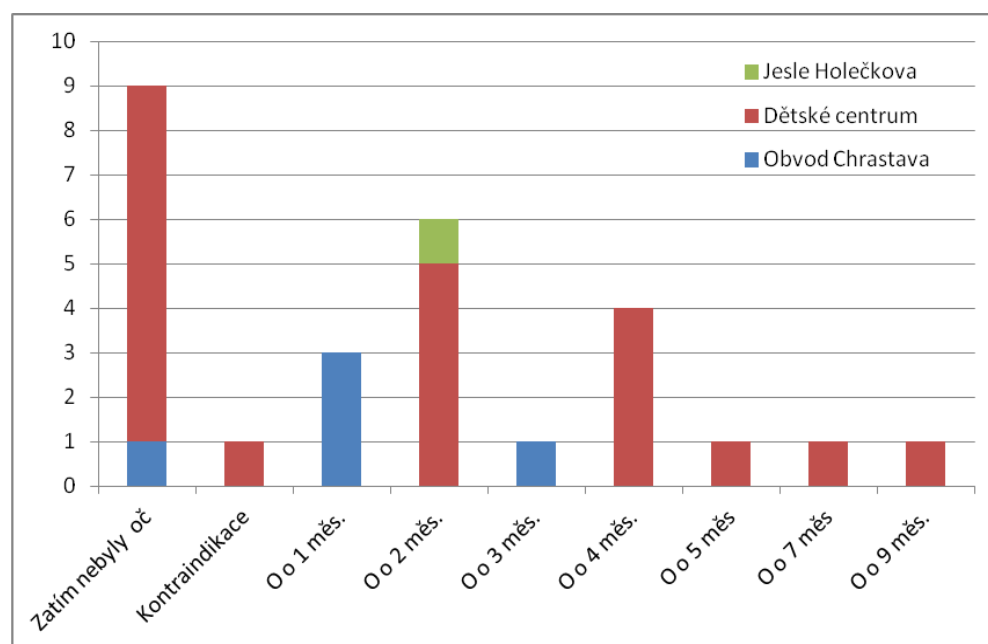
Graf 6 Harmonogram očkování

Na otázku Bylo Vaše dítě očkováno dle očkovacího harmonogramu odpověděli dotazovaní takto. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava bylo 89,58% - 43 dětí očkováno dle harmonogramu a u 10,42% - 5 dětí bylo očkování odloženo. Ze 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec bylo 59,57% - 28 dětí očkováno dle harmonogramu a u 40,43% - 19 dětí došlo k posunu v očkovacím harmonogramu. Z 13 dětí z jeslí Holečkova bylo očkováno dle harmonogramu 92,31% - 12 dětí a u 7,69% - 1 dítěte došlo k posunu očkování v očkovacím harmonogramu.

Otázka 7: Pokud ne, napište, jak velký byl odstup od běžného harmonogramu.

Tabulka 7 Odstup od běžného harmonogramu.

	Zatím nebyly oČ		Kontra indikace		O o 1 měs.		O o 2 měs.		O o 3 měs.	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	1	20%			3	60%			1	20%
Dětské centrum	8	42,11%	1	5,26%			5	26,32%		
Jesle Holečkova							1	100%		
	O o 4 měs.		O o 5 měs		O o 7 měs		O o 9 měs.			
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava										
Dětské centrum	4	21,05%	1	5,26%	1	5,26%	1	5,26%	1	5,26%
Jesle Holečkova										



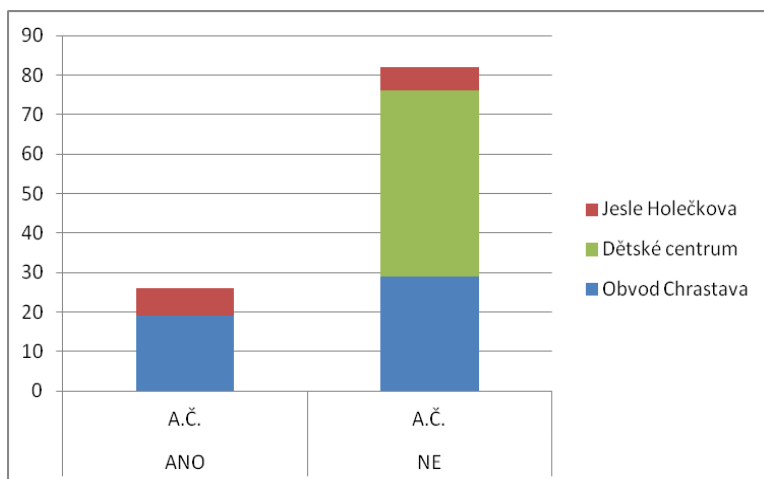
Graf 7 Odstup od běžného harmonogramu, absolutní četnosti

Tato otázka navazuje na otázku předchozí, týká se druhé poloviny tabulky, ve které dotazovaní zodpověděli, že došlo k odstupu očkování od běžného harmonogramu. Z 5 dětí z obvodu Chrastava nebylo 20% - 1 dítě dosud očkováno, u 60% - 3 dětí došlo k odstupu od běžného harmonogramu o 1 měsíc a u 20% - 1 dítěte došlo k odstupu od běžného harmonogramu o 3 měsíce. Z 19 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec dosud nebylo očkováno 8 dětí to je 42,11%, 1 dítě to je 5,26% má kontraindikaci očkování, 5 dětí to je 21,05% má odstup od běžného harmonogramu o 4 měsíce, 1 dítě to je 5,26% má odstup od běžného harmonogramu o 5 měsíců, 1 dítě to je 5,26% má odstup od běžného očkovacího harmonogramu o 7 měsíců a 1 dítě to je 5,26% má odstup od běžného očkovacího harmonogramu o 9 měsíců. V jeslích Holečkova má odstup od běžného očkovacího harmonogramu 1 dítě což je 100%. U dětí z obvodu Chrastava a jeslí Holečkova je odstup očkování od běžného harmonogramu zapříčiněn onemocněním probíhajícím v době očkování. U dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec je to taktéž z důvodu probíhajícího onemocnění v době očkování, ovšem ve větší míře se na odstupu očkování podílela biologická rodina dítěte, která nedocházela s dítětem k lékaři, a tudíž nemohlo dojít k očkování.

Otázka 8: Je Vaše dítě očkováno jinou než povinnou vakcínou?

Tabulka 8 Očkování nepovinnou vakcínou.

	ANO		NE	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	19	39,58%	29	60,42%
Dětské centrum			47	100%
Jesle Holečkova	7	53,85%	6	46,15%



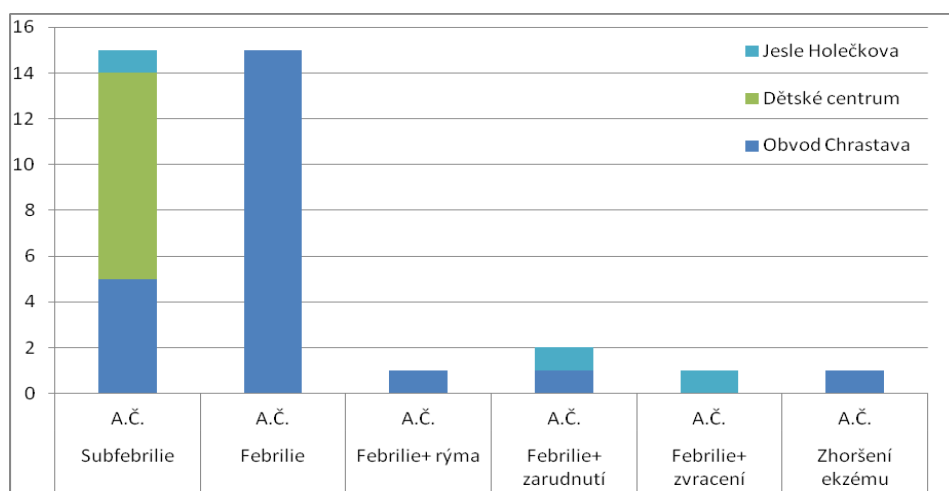
Graf 8 Očkování nepovinnou vakcínou.

Z dotazníků vyplynulo, že ze 48 dětí z obvodu Chrastava je 39,58% - 19 dětí očkováno jinou než povinnou vakcínou a 60,42% - 29 dětí je očkováno pouze povinnou vakcínou. Z Dětského centra Sluníčko Liberec je očkováno pouze povinnou vakcínou 100% dětí tedy 47. Z jeslí Holečkova je 53,85% - 7 dětí očkováno jinou než povinnou vakcínou a 46,15% - 6 dětí je očkováno pouze povinnou vakcínou. Děti byly nejčastěji očkovány těmito vakcínami: Prevenar, Synflorix, Neis Vac, Havrix 720.

Otázka 9: Objevila se u Vašeho dítěte komplikace po očkování, pokud ano, napište jaká (horečka, otok, místní zarudnutí)

Tabulka 9 Komplikace po očkování.

	Subfebrilie		Febrilie		Febrilie + rýma		Febrilie + zarudnutí		Febrilie + zvracení		Zhoršení ekzému	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod												
Chrastava	5	21,74%	15	65,22%	1	4,35%	1	4,35%			1	4,35%
Dětské Centrum	9	100%										
Jesle Holečkova	1	33,33%					1	33,33%	1	33,33%		



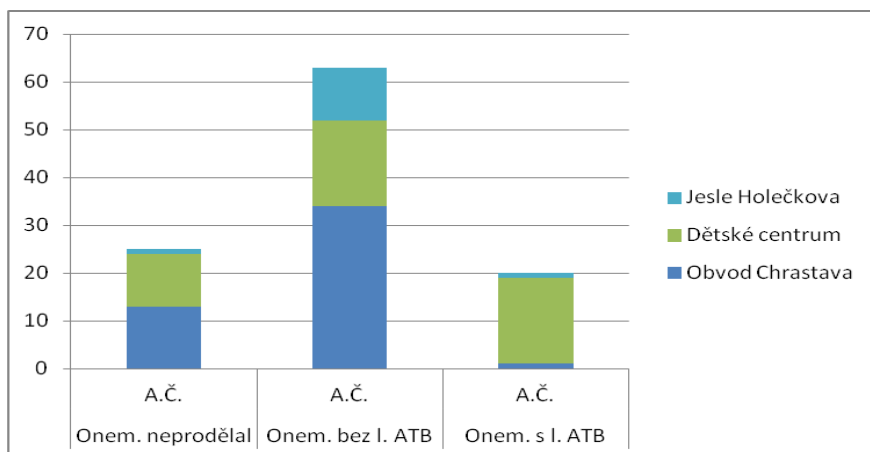
Graf 9 Komplikace po očkování

Z výzkumu bylo zjištěno, že nejčastější komplikace po očkování jsou subfebrilie a febrilie, dalšími komplikacemi, které se vyskytly v menší míře jsou febrilie s rýmou, febrilie se zarudnutím, febrilie se zvracením a zhoršení ekzému. Jak vidíme v tabulce a v grafu většina komplikací po očkováních je celkových, z místních komplikací se vyskytlo pouze zarudnutí a zhoršení ekzému v místě aplikace očkovací látky. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava mělo komplikace po očkování celkem 23 dětí. 21,74% - 5 dětí mělo subfebrilie, 65,22% - 15 dětí mělo febrilie, 4,35% - 1 dítě mělo febrilii s rýmou, 4,35% - 1 dítě mělo febrilii se zarudnutím a 4,35% - 1 dítě mělo zhoršení ekzému. Ze 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec mělo komplikace po očkování 9 dětí, touto komplikací byla ve 100% subfebrilie. Z 13 dětí z jeslí Holečkova měly komplikace po očkování 3 děti. 33,33% - 1 dítě mělo subfebrilii, 33,33% - 1 dítě mělo febrilii se zarudnutím a 33,33% - 1 dítě mělo febrilii se zvracením.

Otázka 10: Jaké nemoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uveďte počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 10 Rýma, rhinitis

	Onem. neprodelel		Onem. bez l. ATB		Onem. s l. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	13	27,08%	34	70,83%	1	2,08%
Dětské centrum	11	23,40%	18	38,30%	18	38,30%
Jesle Holečkova	1	7,70%	11	84,60%	1	7,70%



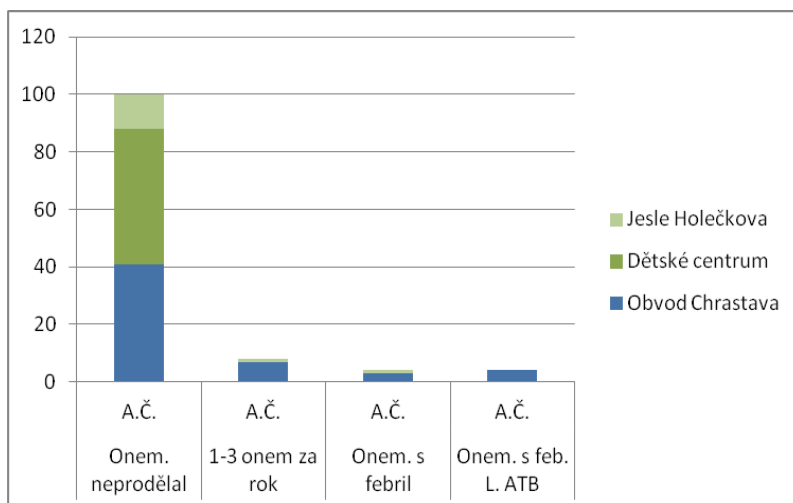
Graf 10 Rýma, rhinitis

První řádek tabulky v dotazníku se týká rýmy, což je jistě u dětí onemocnění nejčastější. Z výzkumu vyplynulo toto, ze 48 dětí z obvodu Chrastava 27,08% - 13 dětí onemocnění neprodělalo, 70,83% - 34 dětí rýmu prodělalo, ale k léčbě nebyla použita antibiotika. 2,08% - 1 dítě onemocnění prodělalo a k léčbě byla použita antibiotika ve formě nosních kapek. Ze 47 dětí z dětského centra Sluníčko Liberec 23,40% - 11 dětí onemocnění neprodělalo, 38,30% - 18 dětí onemocnění prodělalo, k léčbě nebyla použita antibiotika. 38,30% - 18 dětí onemocnění prodělalo a k jeho léčbě byla použita antibiotika ve formě nosních kapek. Toto číslo je v poměru s ostatními zkoumanými skupinami dětí velmi vysoké. Z 13 dětí jeslí Holečkova 7,70% - 1 dítě onemocnění neprodělalo, 84,60% - 11 dětí onemocnění prodělalo, ale k léčbě nebyla použita antibiotika a 7,70% - 1 dítě onemocnění prodělalo a k léčbě byla použita antibiotika.

Otázka 11: Jaké nemoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uveďte počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 11 Zánět dutin, sinusitis

	Onem. neprodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	41	85,42%	7	14,58%					3	42,86%	4	57,14%
Dětské Centrum	47	100%										
Jesle Holečkova	12	92,31%	1	7,69%					1	100%		



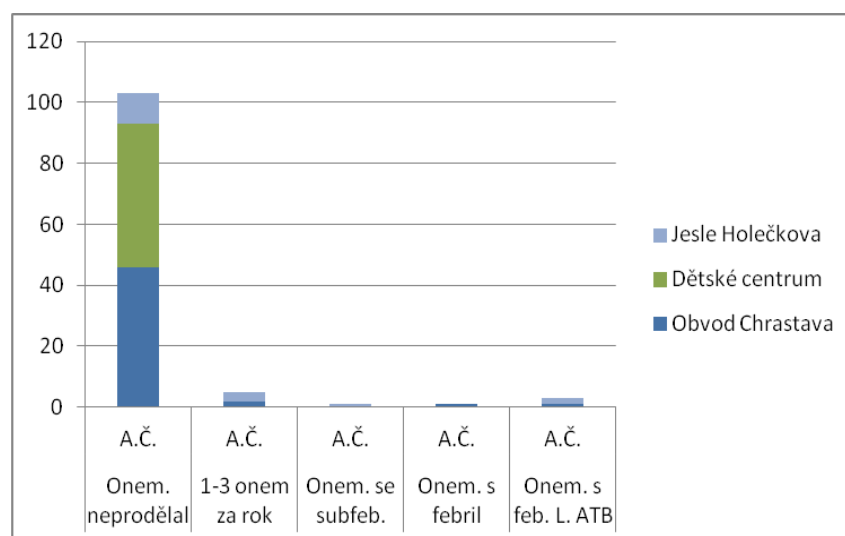
Graf 11 Zánět dutin, sinusitis

Druhý řádek tabulky dotazníku se týká sinusitidy, nebo-li zánětu vedlejších dutin nosních, toto onemocnění není u dětí této věkové kategorie běžné z důvodu nevyvinutých vedlejších dutin nosních, proto pro mne byly výsledky zpracovaných dat překvapivé. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava 85,42% - 41 onemocnění neprodělalo, 14,58% - 7 dětí onemocnění prodělalo. Z těchto 7 dětí 42,86% - 3 děti prodělaly sinusitidu s febrilií a 57,14% - 4 děti onemocnění prodělaly s febrilií a byly léčeny antibiotiky. Ze 47 dětí z Dětského centra Sliníčko Liberec onemocnění neprodělalo žádné dítě. Z 13 dětí z jeslí Holečkova 92,31% - 12 dětí onemocnění neprodělalo, 7,69% - 1 dítě onemocnění prodělalo s febriliemi. Všechny děti, které onemocnění prodělaly, byly starší 2 let.

Otázka 12: Jaké memoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uved'te počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 12 Zánět středouší, otitis

	Onem. neprodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	46	95,83%	2	4,17%					1	50%	1	50%
Dětské Centrum	47	100%										
Jesle Holečkova	10	76,92%	3	23,08%			1	33,33%			2	66,67%



Graf 12 Zánět středouší, otitis

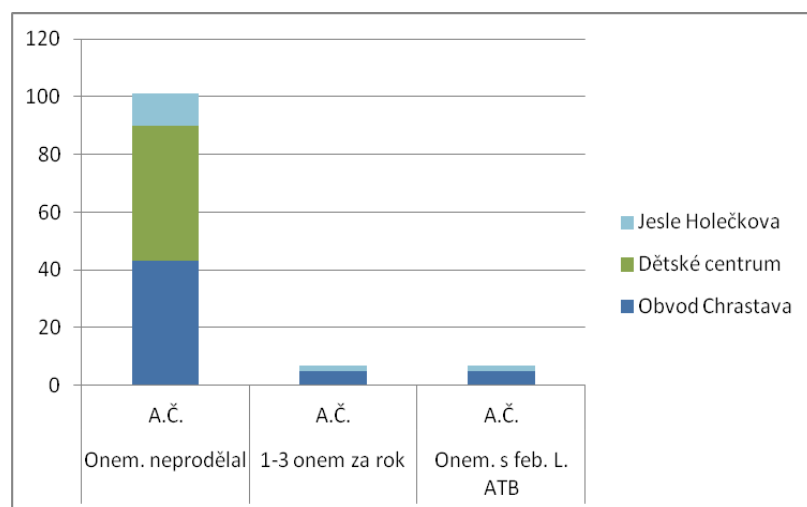
Třetí řádek tabulky v dotazníku je zaměřen na onemocnění zánět středouší, nebo-li otitis. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava 95,83% - 46 dětí onemocnění neprodělalo a 4,17% - 2 děti onemocnění prodělaly, 50% - 1 dítě s febriliemi a 50% - 1 dítě s febriliemi a bylo léčeno antibiotiky. Ze 47 dětí Dětského centra Sluníčko Liberec onemocnění neprodělalo žádné dítě. Ze 13 dětí z jeslí Holečkova 76,92% - 10 dětí onemocnění

neprodělalo a 23,08% - 3 děti onemocnění prodělaly. Ze 3 dětí mělo 33,33% - 1 dítě subfebrilie a 66,67% - 2 děti měly onemocnění s febrilií a byly léčeny antibiotiky.

Otázka 13: Jaké memoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uveďte počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 13 Angína

	Onem. Neprodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod												
Chrastava	43	89,58%	5	10,42%							5	100%
Dětské centrum	47	100%										
Jesle Holečkova	11	84,62%	2	15,38%							2	100%



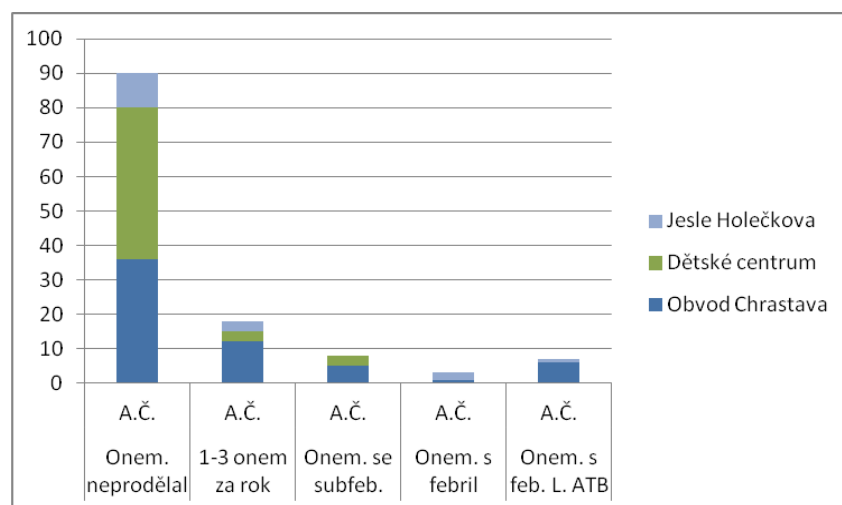
Graf 13 Angína

Čtvrtý řádek tabulky v dotazníku se věnuje angíně. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava 89,58% - 43 dětí onemocnění neprodělalo, 10,42% - 5 dětí onemocnění prodělalo a všechny byly léčeny antibiotiky. 100% - 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec onemocnění neprodělalo. Z jeslí Holečkova 84,62%- 11 dětí onemocnění neprodělalo a 15,38% - 2 děti onemocnění prodělaly a byly léčeny antibiotiky.

Otázka 14: Jaké memoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uved'te počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 14 Zánět hrtanu, laryngitis

	Onem. Nепrodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod												
Chrastava	36	75%	12	25%			5	41,67%	1	8,33%	6	50%
Dětské centrum	44	93,26%	3	6,38%			3	100%				
Jesle												
Holečkova	10	76,92%	3	23,08%					2	66,67%	1	33,33%



Graf 14 Zánět hrtanu, laringitis

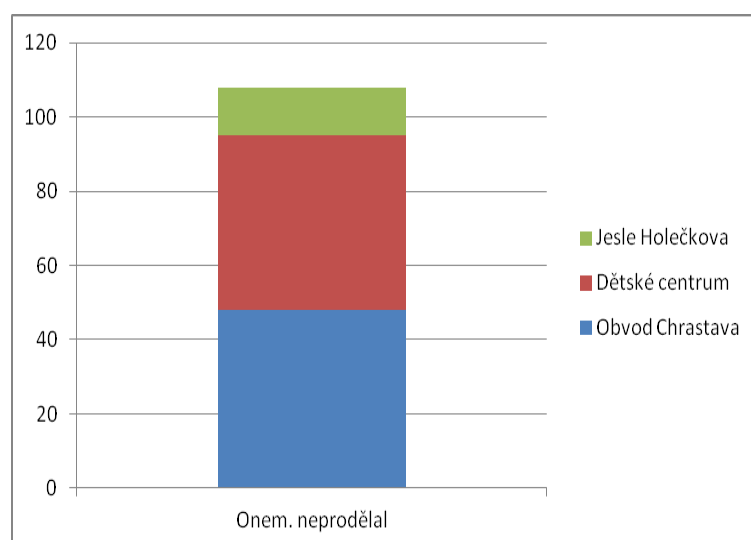
Pátý řádek tabulky v dotazníku se věnuje zánětu hrtanu, nebo-li laringitidě. Z dotazníků vyplynulo, že laringitida byla ve zkoumané skupině dětí poměrně častým onemocněním. Ze 48 dětí z obvodu Chrastava 75% - 36 dětí onemocnění neprodělalo a 25% - 12 dětí onemocnění prodělalo. Z těchto 12 dětí mělo 41,67% - 5 dětí laringitidu se subfebrilií, 8,33% - 1 dítě mělo laringitidu s febrilií a 50% - 6 dětí mělo onemocnění s febrilií a bylo léčeno antibiotiky. Ze 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec 93,62% - 44 dětí onemocnění neprodělalo, 6,38% - 3 děti onemocnění prodělaly

a všechny 3 děti měly subfebrilie. Z 13 dětí z jeslí Holečkova 76,92% - 10 dětí onemocnění neprodělalo a 23,08% - 3 děti onemocnění prodělaly. Z těchto 3 dětí mělo 66,67% - 2 děti laringitidu s febrilií a 33,33% - 1 dítě mělo laringitidu s febrilií léčenu antibiotiky.

Otázka 15: Jaké nemoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uveďte počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka 15 Zánět záklopky hrtanové, epiglottitis

	Onem. neprodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod												
Chrastava	48	100%										
Dětské Centrum	47	100%										
Jesle												
Holečkova	13	100%										



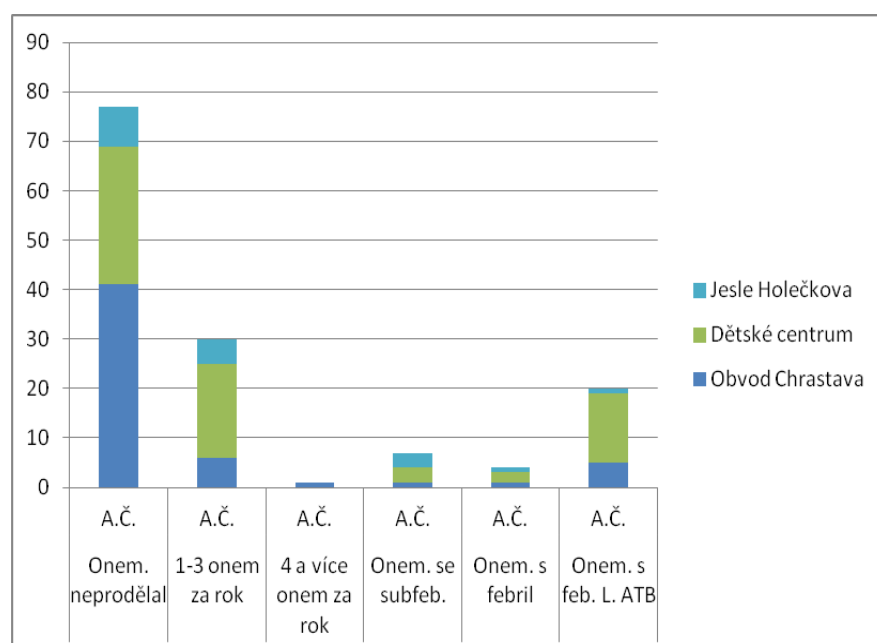
Graf 15 Zánět záklopky hrtanové, epiglottitis

Šestý řádek tabulky dotazníku se věnuje zánětu záklopky hrtanové, nebo-li epiglotitidě. Výsledky výzkumu jsou velmi překvapivé. Ani v jedné zkoumané skupině dětí se toto onemocnění nevyskytlo. Je to zřejmě dáno očkováním proti vyvolavateli onemocnění, kterým je *Haemophilus influenzae* typ B.

Otázka 16: Jaké memoci horních cest dýchacích Vaše dítě prodělalo? Uveďte počet onemocnění za rok 2011 a léčbu antibiotiky.

Tabulka16 Zánět postoupil do dolních cest dýchacích.

	Onem. neprodělal		1-3 onem. za rok		4 a více onem. za rok		Onem. se subfeb.		Onem. s febril		Onem. s feb. L. ATB	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	41	85,42%	6	12,50%	1	2,08%	1	14,29%	1	14,29%	5	71,42%
Dětské Centrum	28	59,57%	19	40,43%			3	15,79%	2	10,53%	14	73,68%
Jesle Holečkova	8	61,54%	5	38,46%			3	60%	1	20%	1	20%



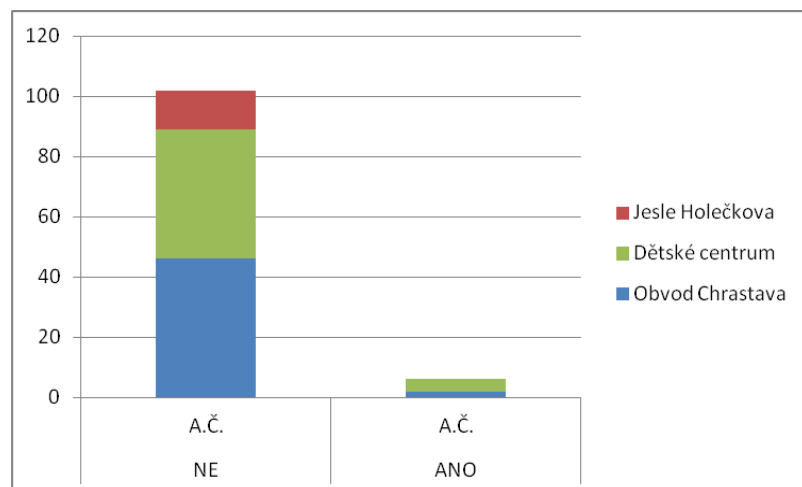
Graf 16 Zánět postoupil do dolních cest dýchacích

Po vyčtení dat z dotazníků jsme zjistili, že přestup infekce z horních do dolních cest dýchacích je ve skupině dětí z obvodu Chrastava okolo 12,5%, u dětí z dětského centra Sluníčko Liberec a z jeslí Holečkova to je kolem 40%. Ze 7 dětí z obvodu Chrastava u 14,29% - 1 dítěte postoupil zánět do DCD a projevoval se subfebrilií, u 14,29% - 1 dítěte se zánět v DCD projevoval febrilií a u 71,42% - 5 dětí postoupil zánět do DCD, projevil se febrilní a děti byly léčeny antibiotiky. U 19 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec postoupil zánět do DCD, z toho 15,79% - 3 děti onemocnění prodělaly se subfebrilií, 10,53% - 2 děti onemocnění prodělaly s febrilní a u 73,68% - 14 dětí se objevila febrilie a děti byly léčeny antibiotiky. V jeslích Holečkova postoupil zánět do DCD u 5 dětí z toho 60% - 3 děti prodělaly onemocnění se subfebrilní, 20% - 1 dítě onemocnění prodělalo s febrilní a 20% - 1 dítě mělo onemocnění s febrilní a bolo léčeno antibiotiky.

Otázka 17: Bylo někdy Vaše dítě hospitalizováno pro onemocnění horních cest dýchacích. Pokud ano, uveďte konkrétní nemoc a počet dnů hospitalizace.

Tabulka 17 Hospitalizace dětí pro onemocnění HCD

	NE		ANO	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	46	95,83%	2	4,17%
Dětské centrum	43	91,49%	4	8,51%
Jesle Holečkova	13	100%	0	



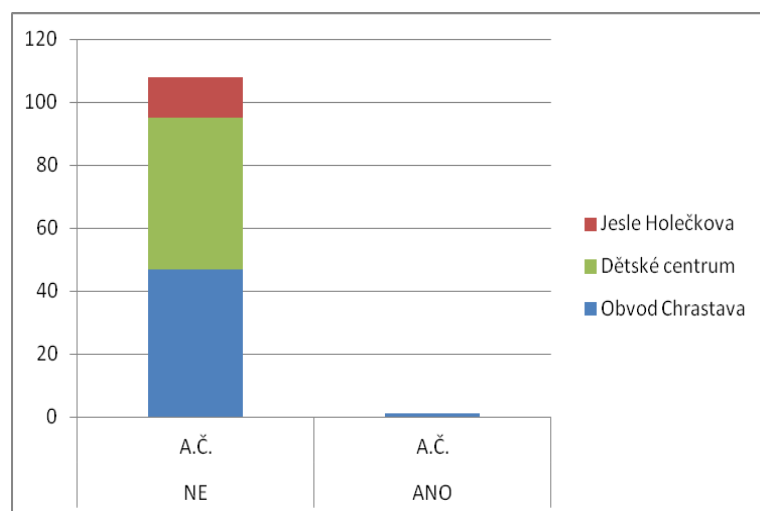
Graf 17 hospitalizace dětí pro onemocnění HCD

Z analýzy dotazníků vyplynulo, že ze 48 dětí z obvodu Chrastava nebylo 95,83% - 46 dětí hospitalizováno pro onemocnění HCD a 4,17% - 2 děti hospitalizovány byly. Ze 47 dětí z Dětského centra SluníčkoLiberec nebylo hospitalizováno pro onemocnění HCD 91,49% - 43 dětí a 8,51% - 4 děti hospitalizovány byly. Z 13 dětí z jeslí Holečkova nebylo hospitalizováno pro onemocnění HCD žádné dítě. U všech případů hospitalizace se jednalo o onemocnění laringitidou.

Otázka 18: Bylo u Vašeho dítěte provedeno odstranění zvětšené nosní mandle (adenotomie)?

Tabulka 18 Odstranění nosní mandle

	NE		ANO	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	47	97,92%	1	2,08%
Dětské centrum	48	100%	0	
Jesle Holečkova	13	100%	0	



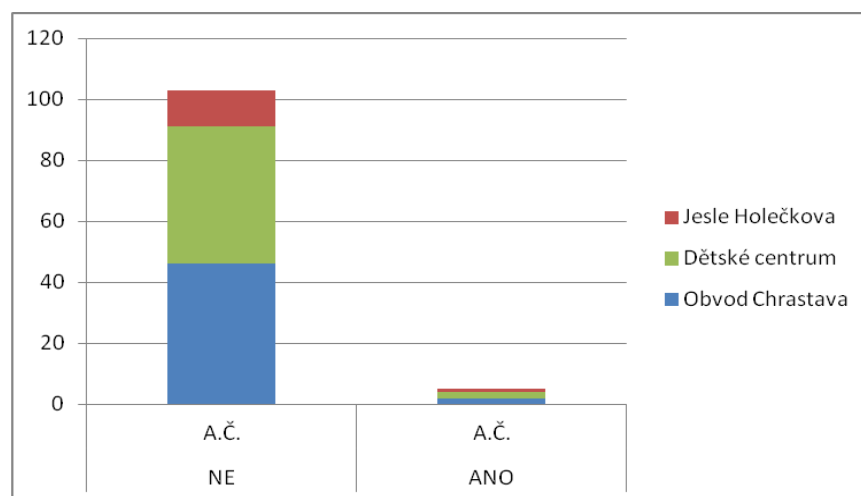
Graf 18 Odstranění nosní mandle

Po vyčtení dat z dotazníků bylo zjištěno toto: odstranění nosní mandle bylo provedeno pouze u jednoho dítěte, které je ze skupiny dětí z obvodu Chrastava, z této skupiny to činí 2,08%.

Otázka 19: Má Vaše dítě nějakou vrozenou vadu, onemocnění? Pokud ano, uveďte o jakou vadu se jedná.

Tabulka 19 Vrozená vada, onemocnění

	NE		ANO	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava	46	95,83%	2	4,17%
Dětské centrum	45	95,74%	2	4,26%
Jesle Holečkova	12	92,31%	1	7,69%



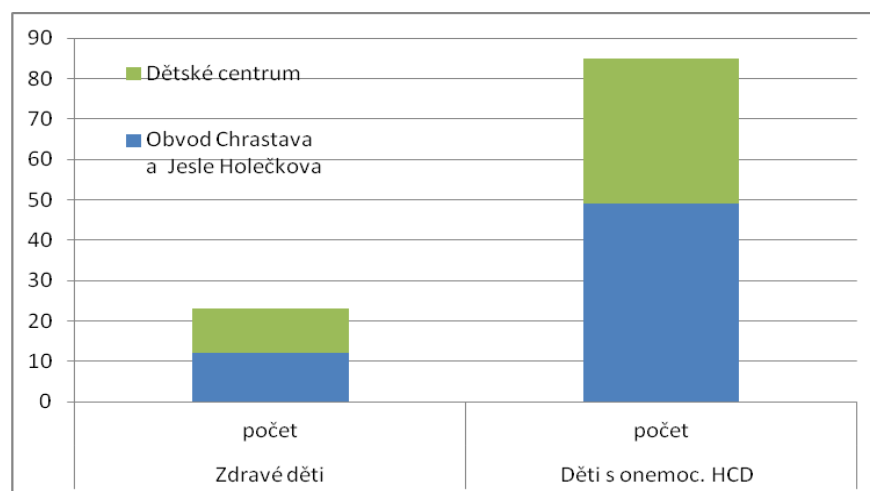
Graf 19 Vrozená vada, onemocnění

Na otázku Má Vaše dítě nějakou vrozenou vadu nebo onemocnění odpověděli dotazovaní takto, ze 48 dětí z obvodu Chrastava nemá žádnou VV ani onemocnění 95,83% - 46 dětí a 4,17% - 2 děti mají VV nebo onemocnění. Konkrétně se jedná o DMO a mikrocefalii u jednoho dítěte a u druhého o hypermetropii obou očí. Ze 47 dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec nemá žádnou VV ani onemocnění 95,74% - 45 dětí a 4,26% - 2 děti onemocnění nebo VV mají. Konkrétně se jedná o dermorespirační syndrom u jednoho dítěte a druhé dítě má atrezii anu a tracheoezofageální reflux. Z jeslí Holečkova je 92,31% - 12 dětí bez VV nebo onemocnění a 7,69% - 1 dítě má onemocnění ledvin a to nedozrálé klapky IV stupně.

Hypotéza 1: Předpokládám, že děti žijící v kolektivních zařízeních trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.

Tabulka 20 Nemocnost dětí v jednotlivých kolektivech

	Zdravé děti		Děti s onemoc. HCD	
	A.Č.	R.Č.	A.Č.	R.Č.
Obvod Chrastava a Jesle Holečkova	12	19,67%	49	80,33%
Dětské centrum	11	23,40%	36	76,60%



Graf 20 nemocnost dětí v jednotlivých kolektivech

Ke zjištění, zda se nemocnost dětí z Dětského centra liší od nemocnosti dětí žijících v rodinách, jsme použili statistickou metodu test nezávislosti.

	Zdravé děti	Děti s onemoc. HCD	$n_{i.}$
Obvod Chrastava a Jesle Holečkova	12	49	61
Dětské centrum	11	36	47
$n_{.j}$	23	85	108

$$\text{Testovací kritérium: } \chi = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{\left(n_{ij} - \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n} \right)^2}{\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}}$$

$\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}$	Zdravé děti	Děti s onemoc. HCD
Obvod Chrastava a Jesle Holečkova	12,99074074	48,00925926
Dětské centrum	10,00925926	36,99074074

$\frac{\left(n_{ij} - \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}\right)^2}{\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}}$	Zdravé děti	Děti s onemoc. HCD
Obvod Chrastava a Jesle Holečkova	0,075558987	0,020445373
Dětské centrum	0,09806592	0,026535484

$$\chi = 0,220605764$$

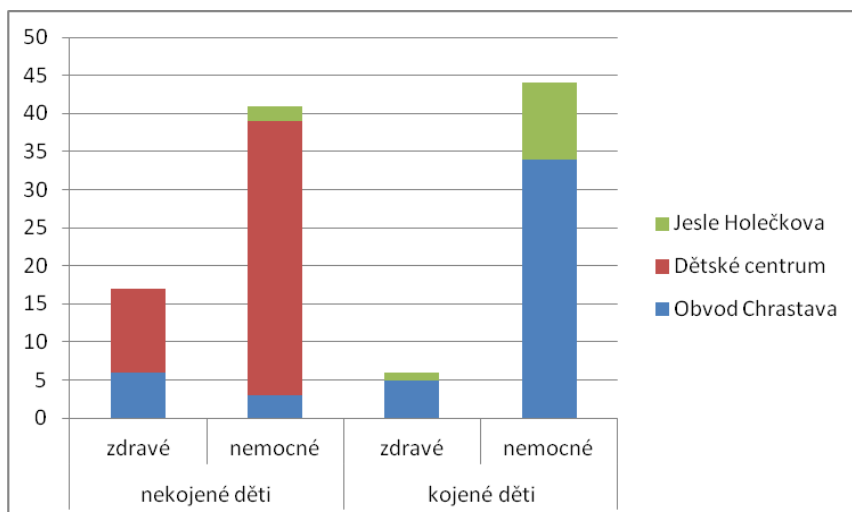
Kritická hranice má hodnotu dle statistických tabulek $\chi^2 = 3,84146$.

Protože hodnota $\chi < \chi^2$, **hypotézu nezamítáme**, to znamená, že nemocnost u dětí nezávisí na prostředí, ve kterém žijí.

Hypotéza 2: Předpokládám, že kojené děti mají lepší obranyschopnost proti infekcím horních cest dýchacích a tudíž frekvence infekcí je nižší než u dětí nekojených.

Tabulka 21 Nemocnost u kojených a nekojených dětí

	nekojené děti		kojené děti	
	Zdravé	nemocné	zdravé	nemocné
Obvod Chrastava	6	3	5	34
Dětské centrum	11	36	0	0
Jesle Holečkova	0	2	1	10
CELKEM	17	41	6	44
CELKEM V %	29,31%	70,69%	12,00%	88,00%



Graf 21 Nemocnost u kojených a nekojených dětí

Ke zjištění, zda se liší nemocnost kojených a nekojených dětí, jsme použili statistickou metodu test nezávislosti.

	Zdravé	nemocné	$n_{i.}$
Nekojené	17	41	58
Kojené	6	44	50
$n_{.j}$	23	85	108

Testovací kritérium:
$$\chi = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{\left(n_{ij} - \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n} \right)^2}{\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}}$$

$\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}$	Zdravé	nemocné
Nekojené	12,35185185	45,64814815
Kojené	10,64814815	39,35185185

$\frac{\left(n_{ij} - \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n} \right)^2}{\frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{n}}$	Zdravé	nemocné
Nekojené	1,749153201	0,473300278
Kojené	2,029017713	0,549028322

$$\chi = 4,8005$$

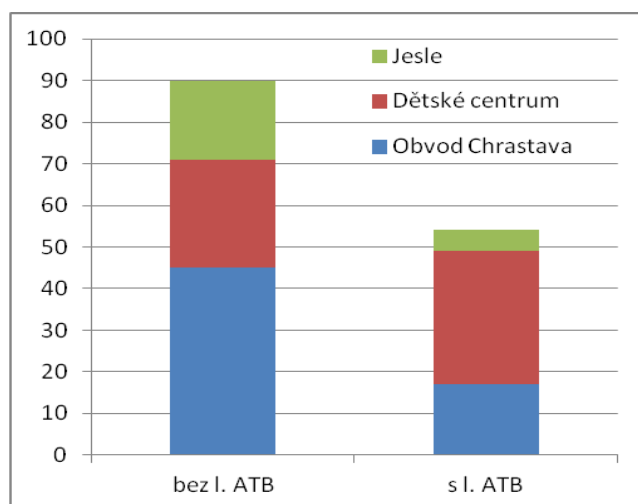
Kritická hranice má hodnotu dle statistických tabulek $\chi^2 = 3,84146$.

Protože hodnota $\chi > \chi^2$, **hypotézu zamítáme**, to znamená, že nemocnost u dětí je závislá na tom, zda jsou kojeny či ne.

Hypotéza 3: Předpokládám, že většina onemocnění horních cest dýchacích je způsobena viry a tudíž dětem nejsou ordinována antibiotika.

Tabulka 22 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky

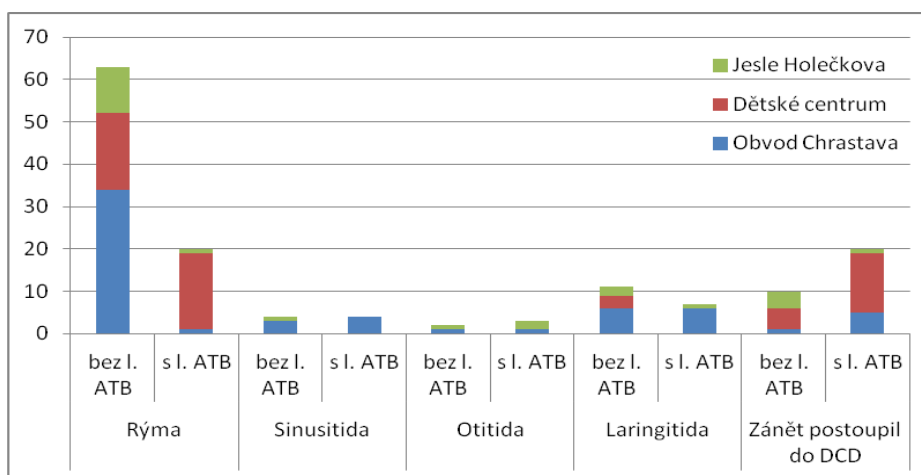
Onemocnění HCD	bez l. ATB	s l. ATB
Obvod Chrastava	45	17
Dětské centrum	26	32
Jesle	19	5
CELKEM	90	54
CELKEM V %	62,50%	37,50%



Graf 22 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky

Tabulka 23 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky, jednotlivá onemocnění

	Rýma		Sinusitida		Otitida		Laringitida		Zánět postoupil do DCD	
	bez l. ATB	s l. ATB	bez l. ATB	s l. ATB	bez l. ATB	s l. ATB	bez l. ATB	s l. ATB	bez l. ATB	s l. ATB
Obvod Chrastava	34	1	3	4	1	1	6	6	1	5
Dětské centrum	18	18	0	0	0	0	3	0	5	14
Jesle Holečkova	11	1	1	0	1	2	2	1	4	1
CELKEM	63	20	4	4	2	3	11	7	10	20
CELKEM %	75,9%	24,1%	50%	50%	40%	60%	61,11%	38,89%	33,33%	66,67%



Graf 23 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky, jednotlivá onemocnění

11 DISKUSE

V empirické části bakalářské práce jsem si stanovila cíle a hypotézy, na které jsem hledala odpovědi kvantitativním výzkumným šetřením za pomoci dotazníků.

1 cílem bylo zjistit, zda děti žijící v kolektivním zařízení trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.

Při porovnání jednotlivých otázek se ukázalo, že rozdílnost nemocnosti u onemocnění horních cest dýchacích mezi dětmi žijícími v kolektivním zařízení a dětmi žijícími v rodinách je takřka nulová. Oproti dětem z obvodu Chrastava a jeslí Holečkova je u dětí z Dětského centra Sluníčko nemocnost u některých nemocí nižší, či se vůbec nevyskytla.

2 cílem bylo zjistit, jakými nejčastějšími onemocněními horních cest dýchacích trpí děti v kolektivních zařízeních a jakými nejčastějšími onemocněními horních cest dýchacích trpí děti v rodinách.

Po vyčtení dat z dotazníku bylo zjištěno toto: nejčastějším onemocněním ve všech zkoumaných skupinách dětí je jednoznačně rýma, ta se jak u dětí z obvodu Chrastava tak u dětí z Dětského centra Sluníčko vyskytuje v 75%. U dětí z jeslí Holečkova to je dokonce v 92%. Druhé nejčastější onemocnění je laryngitida. Dále následují tyto nemoci: sinusitida, angína a otitida, přičemž ani jedno z dětí Dětského centra Sluníčko tuto nemoc neprodělalo. Epiglotitidu, nejzávažnější onemocnění horních cest dýchacích neprodělalo žádné dítě. Poměrně častý je ovšem přestup infekce z horních do dolních cest dýchacích. Zejména v Dětském centru Sluníčko toto nastalo u 40% dětí.

Výsledky výzkumného šetření vycházejí z dotazníků, kterých bylo odevzdáno 108. Z těchto 108 dotazníků bylo 48 z obvodu Chrastava, 47 z Dětského centra Sluníčko Liberec (DCSL) a 13 z jeslí Holečkova. Jednotlivé otázky a z nich vypočítané absolutní a relativní četnosti jsou vždy vztažené k jednotlivým skupinám dětí. K potvrzení či vyvrácení hypotézy bylo použita statistická metoda χ kvadrát test nezávislosti.

1 hypotéza: Předpokládám, že děti žijící v kolektivním zařízení trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.

Jak jsem již zmínila, nemocnost u dětí z obvodu Chrastava a u dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec je takřka totožná. U obou těchto skupin se jedná o 77% dětí. V jeslích Holečkova bylo z 13 dětí nemocných 92%. Pro zjištění těchto údajů byla využita otázka z dotazníku číslo 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 16, kde dotazovaní u každé nemoci uvedli počet onemocnění za rok 2011, léčbu a typ antibiotik a zda mělo dítě subfebrilie, nebo febrilie. Jak uvádí [5] Houštěk (1990, 275 str.), rýma je nejběžnější nemocí dětského věku, což se nám potvrdilo výzkumem. Z obvodu Chrastava a Dětského centra Sluníčko Liberec onemocnělo rýmou 75% dětí. U dětí z jeslí Holečkova to bylo 92%. Druhým nejčastějším onemocněním je podle výzkumu laryngitida, kterou onemocnělo 25% dětí z obvodu Chrastava, 6,4% dětí z DCSL a 23% dětí z jeslí Holečkova. Třetím onemocněním podle četnosti výskytu je sinusitida, ta se u dětí z obvodu Chrastava vyskytla v 15% a u dětí z jeslí Holečkova v 7,7%. U dětí z DCSL se toto onemocnění nevyskytlo. Velmi mne překvapila četnost onemocnění sinusitidou u takto malých dětí. V tomto věku, jak uvádí [1] Čihák (2002, str.176) nejsou ještě vedlejší dutiny nosní plně vyvinuty a dle mnoha literárních zdrojů je výskyt sinusitidy typický až pro předškolní věk. Kladu si tedy otázku, zda si rodiče nezaměnili sinusitidu za jiné onemocnění. Angína se u dětí z obvodu Chrastava vyskytla v 10,5% a u dětí z jeslí Holečkova v 15%. Otitidu prodělalo z obvodu Chrastava 4,1%, z jeslí Holečkova 23% dětí. Otitidou ani angínou neonemocnělo žádné dítě z Dětského centra Sluníčko. Epiglotitidu neprodělalo ani jedno ze 108 zkoumaných dětí. Toto je zřejmě způsobeno očkováním proti vyvolavateli tohoto onemocnění, kterým je *Haemophilus influenzae* typ B. Poměrně častý je přestup onemocnění z horních do dolních cest dýchacích v Dětském centru Sluníčko jde téměř o 40% dětí, v jeslích Holečkova toto nastalo u 39% dětí a u dětí z obvodu Chrastava u 12,5% dětí. Jedno dítě prodělalo více než 4 záněty za rok, což je indikace k imunologickému vyšetření.

Domnívám se, že příčinou téměř totožné nemocnosti u dětí žijících v rodinách a žijících v kolektivních zařízeních je tento: děti v kolektivních zařízeních žijí v malých 4 – 6 členných skupinách, pokud dítě onemocní, máme možnost jej izolovat. Z těchto

důvodů nedochází v kolektivu k tak velkému přenosu patogenů mezi dětmi. K nemocnosti dětí žijících v rodinách může přispět například sourozenec, který navštěvuje školku nebo školu a může tak přenést infekci.

Výsledky statistického zpracování dat za pomoci χ kvadrátu testu nezávislosti: protože hodnota $\chi < \chi^2$, **hypotézu nezamítáme**, to znamená, že nemocnost u dětí nezávisí na prostředí, ve kterém žijí.

2 hypotéza: Předpokládám, že kojené děti mají lepší obranyschopnost proti infekcím horních cest dýchacích a tudíž frekvence infekcí je nižší, než u dětí nekojených.

Na tuto hypotézu jsme hledali odpověď v otázkách z dotazníku číslo: 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 16. Z výzkumu vyplynulo, že ze 48 dětí z obvodu Chrastava nebylo kojeno 18,75% dětí, 22,92% dětí bylo kojeno méně než 6 měsíců a 58,33% dětí bylo kojeno déle než 6 měsíců. V Dětském centru Sluníčko Liberec nebylo kojeno žádné dítě. Z 13 dětí z jeslí Holečkova nebylo kojeno 57,7% dětí, 12,04% dětí bylo kojeno méně než 6 měsíců a 34,26% dětí bylo kojeno déle než 6 měsíců. Základní rozdělení u této hypotézy bylo na kojené a nekojené děti, tyto skupiny dětí jsme dále dělily na zdravé a nemocné děti a získaly jsme tato data: ze 108 dětí 58 nebylo kojeno a 50 dětí kojeno bylo. Z 58 nekojených dětí bylo 29,31% dětí zdravých a 70,69% dětí nemocných. Z 50 kojených dětí bylo 12% dětí zdravých a 88% dětí nemocných. Ve všech světových i českých pediatrických knihách, na internetových portálech, v časopisech se uvádí, že kojené děti mají lepší obranyschopnost proti infekcím horních cest dýchacích. Toto je podloženo mnohaletými výzkumy. Jeden z těchto výzkumů jsem citovala v kapitole kojení, byl prováděn v Americe a podílelo se na něm Centrum pro kontrolu a prevenci chorob a Národní očkovací přehled. Článek byl uveřejněn v časopise [17] *Pediatrics / Official journal of the American Academy of Pediatrics*. Po prostudování materiálů o vlivu kojení na imunitu dítěte jsem byla velmi překvapena výsledkem výzkumu, ze kterého vyplývá, že z 50 kojených dětí bylo 88% dětí nemocných a jen 12% zdravých. Domnívám se, že tento nepříznivý výsledek, který vyzněl v neprospěch kojení je způsoben momentálním složením výzkumného vzorku. Neočekávám, že by některá z matek po přečtení této práce kojení odmítla, či přerušila. Dle mého názoru je výlučné

kojení nejméně po dobu 6 měsíců pro děti velmi prospěšné. Bohužel můj názor na kojení nezmění výsledek výzkumu v bakalářské práci.

Výsledky statistického zpracování dat za pomoci χ kvadrátu testu nezávislosti: protože hodnota $\chi > \chi^2$, **hypotézu zamítáme**, to znamená, že nemocnost u dětí je závislá na tom, zda jsou kojeny či ne.

3 hypotéza: Předpokládám, že většina onemocnění horních cest dýchacích je způsobena viry a tudíž dětem nejsou ordinována antibiotika.

Na tuto hypotézu jsme hledali odpověď v otázkách z dotazníku číslo 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 16. Po sečtení jednotlivých výsledků jsme získaly tyto informace: rýmou onemocnělo celkem ve všech skupinách 83 dětí, z tohoto počtu dětí bylo 24,10% dětí léčeno antibiotiky v podobě nosních kapek. Téměř 100% počtu dětí léčených antibiotiky tvoří děti z DCSL. Tento počet dětí je velmi vysoký. Sinusitidou onemocnělo ze 108 dětí 8 dětí, z toho bylo 50% léčeno antibiotiky. Otitidou onemocnělo celkem 5 dětí, z nich bylo 60% léčeno antibiotiky. Laryngitida se ukázala jako poměrně časté onemocnění, ze 108 dětí onemocnělo celkem 18 dětí, z nich 38,89% bylo léčeno antibiotiky. Při zánětu, který postoupil do dolních cest dýchacích, což je u 30 ze 108 dětí, byla antibiotika k léčbě použita u 66,67% dětí. Z tohoto počtu opět většinu dětí léčených antibiotiky tvoří děti z DCSL a to celých 70%.

Domnívám se, že zejména u dětí z Dětského centra Sluníčko Liberec jsou antibiotika ordinována nadměrně. Antibiotika jsou léky určené pro léčbu pouze bakteriálních infekcí, na infekce vyvolané viry ATB neúčinkují. Budou-li antibiotika ordinována „zbytečně“, docílíme toho, že si na ně bakterie vytvoří rezistenci. Jako příklad nám může sloužit *Staphylococcus aureus*, zejména v poslední době rozšiřující se kmen Vankomycin-resistant *Staphylococcus aureus*. Jak uvádí [11] Schindler (2010, str. 68), jsou takovéto kmeny ukázkou absolutního selhání antibiotické terapie.

Touto hypotézou jsme chtěli zjistit původ infekce, a zejména v jaké míře jsou ordinována antibiotika. Po sečtení nemocí v dotazníku vyplynulo, že u 37,5% dětí byla k léčbě infekce použita antibiotika. U 62,5% onemocnění antibiotika k léčbě použita

nabyla. Podle příznaků, které měly děti v období nemoci, usuzujeme, že se jednalo o infekci virovou. Výsledky výzkumu jsou tedy shodné s literaturou, například [5] Houšťek (1990, str. 274) uvádí, že infekce dýchacích cest jsou především virové. Domnívám se, že zejména v DCSL byla antibiotika používána nadměrně. Po zpracování dat z dotazníků hypotézu potvrzujeme.

12 NÁVRH OPATŘENÍ

Rýma – nejčastější nemoc dětí je při správné ošetrovatelské péči banálním onemocněním. Neprovádíme-li však ošetřování dýchacích cest kvalitně a v dostatečné míře, může dojít ke vzniku komplikací, jakými jsou otitida, sinusitida či rynofaryngitida. Dalším, ovšem už závažným a poměrně často se vyskytujícím onemocněním je laryngitida. Je také zapotřebí zmínit nejzávažnější onemocnění horních cest dýchacích, kterým je epiglottitida, ta se v současné době díky očkování téměř nevyskytuje. Považuji za důležité, aby o všech zmíněných onemocněních byli v dostatečné míře informováni právě ti, kteří se o děti starají.

Z tohoto důvodu navrhuji pro rodiče a sestry pracující s dětmi tato opatření:

- Edukaci formou vypracovaného letáku, který bude dostupný v čekárnách praktických lékařů pro děti a dorost a v pediatrických ambulancích.
- Pořádání informativních kurzů pro laickou veřejnost o onemocnění horních cest dýchacích, ošetřování dětí s těmito onemocněními, první pomoci při závažných onemocněních jakými jsou laryngitida a epiglottitida.
- Odborné semináře pro sestry a lékaře zabývající se onemocněními dýchacího systému, zejména o novinkách v léčbě a ošetřování.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsem se zabývala srovnáním nemocnosti horních cest dýchacích mezi dětmi žijícími v kolektivních zařízeních a žijícími v rodinách. Jak jsem již zmínila v úvodu, v Dětském centru Sluníčko pracuji již 11 let a za tuto dobu zařízení prošla velikými změnami. Děti zde žijí v malých bytech, které se podobají domácímu prostředí. Ze své praxe mohu říci, že tyto změny přispěly jak k lepšímu psychickému rozvoji dětí, tak k poklesu nemocnosti. Jedná se zejména o pokles počtu onemocnění horních cest dýchacích či průjmových onemocnění.

Pro tuto práci jsme si stanovily 3 hypotézy, na které jsme hledaly odpovědi za pomoci kvantitativního výzkumného šetření s použitím dotazníků.

1 hypotéza zněla: Předpokládám, že děti žijící v kolektivním zařízení trpí častěji onemocněním horních cest dýchacích.

Rozdíl v počtu onemocnění horních cest dýchacích mezi dětmi z obvodu Chrastava a dětmi z Dětského centra Sluníčko není příliš markantní. U některých onemocnění (otitida, sinusitida) je překvapivě nemocnost nižší či dokonce nulová. Domnívám se, že toto je zapříčiněno snížením počtu dětí v kolektivu a kvalitní ošetrovatelskou a psychologickou péčí.

Po statistickém zpracování dat testem nezávislosti 1 hypotézu nezamítáme, to znamená, že nemocnost dětí nezávisí na prostředí, ve kterém žijí.

2 hypotéza zněla: Předpokládám, že kojené děti mají lepší obranyschopnost proti infekcím horních cest dýchacích a tudíž frekvence infekcí je nižší, než u dětí nekojených.

Po statistickém zpracování dat za pomoci testu nezávislosti 2 hypotézu zamítáme, to znamená, že nemocnost dětí je závislá na tom, zda jsou kojeny či ne.

Na základě zhodnocení výsledků výzkumu musíme konstatovat, že u tohoto zkoumaného vzorku dětí je nemocnost kojených dětí vyšší, než u dětí nekojených. Domnívám se, že tento nepříznivý výsledek je zapříčiněn právě momentálním složením zkoumaného vzorku. Po prostudování odborných výzkumů a literatury, které jsou

v práci uvedeny, jsem i nadále zastávce výlučného kojení nejméně po dobu 6 měsíců dítěte. Můj názor na kojení bohužel nezmění výsledky výzkumu v této práci.

3 hypotéza zněla: předpokládám, že většina onemocnění horních cest dýchacích je způsobena viry a tudíž dětem nejsou ordinována antibiotika.

Tuto hypotézu jsme ve výzkumu potvrdily.

Infekce horních cest dýchacích jsou převážně virové etiologie. Podle příznaků onemocnění bylo 62,5% onemocnění ve zkoumaném vzorku způsobeno právě viry. U 37,5% dětí byly k léčbě infekce použita antibiotika. Domnívám se, že četnost používání antibiotik je vysoká zejména v Dětském centru Sluníčko Liberec. Toto se mi při výzkumu potvrdilo například u rýmy, kde byla antibiotika ve formě nosních kapek naordinována přibližně u 40% dětí, nebo u zánětu, který postoupil do dolních cest dýchacích, kdy byla antibiotika k léčbě použita u 73% dětí z 19 nemocných.

Tato práce by měla sloužit jako doporučení ke správné péči o děti s onemocněním horních cest dýchacích. Součástí práce je návrh edukačního letáku „Jak správně pečovat o dýchací cesty svého dítěte?“, který bych chtěla po dohodě s praktickými lékaři pro děti a dorost umístit do čekáren. Správnou péčí o dýchací cesty můžeme předejít vzniku komplikací a případné hospitalizaci dítěte, která je právě pro malé děti velmi psychicky zatěžující.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2. Druhé, upravené a doplněné vydání.* Vyd. Praha: Grada Publishing s.r.o., 2002, 488 s. ISBN 80-247-0143-X
2. FIALA, Pavel, VALENTA, Jiří, EBERLOVÁ, Lada. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů.* 2. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 173 s. ISBN 978-80-246-1491-5
3. TROJAN, Stanislav, a kolektiv. *Lékařská fyziologie.* 1 vyd. Praha: Grada, 1994, 460 s. ISBN 80-7169-036-8
4. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů.* 1. vyd. Praha: Grada 2005, 204 s., ISBN 80-247-1190-7
5. HOUŠTĚK, Josef, a kolektiv. *Dětské lékařství učebnice pro lékařské fakulty.* 3 vyd. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství n.p., 1990. 500 s. ISBN 80-201-0032-6
6. VOLF, Vladimír, VOLFOVÁ, Hana. *Pediatric II pro 3. Ročník středních zdravotnických škol.* 3 doplněné vyd. Praha: Informatorium spol. s.r.o. 2003. 240 s. ISBN 80-7333-023-7
7. MARKALOUS, Bohumil. *Rýma otázky a odpovědi pro pacienty a jejich rodiny.* 1 vyd. Praha: Triton s.r.o. 2002. 157 s. ISBN 80-7254-301-6
8. STYK, Bohumil. *Výskyt virusů chřipkových onemocnění v dětské kolektive.* Vyd. Bratislava: Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, 1956. 102 s.
9. STOŽICKÝ, František, PIZINGEROVÁ, Kateřina. *Základy dětského lékařství.* 1 vyd. Praha: Karolinum 2006. 359 s. ISBN 80-246-1067-1
10. KEUDEL, Helmut. *Nemoci dětského věku.* 1 vyd. Praha: Knižní klub 1997. 270 s. ISBN 80-7176-418—3
11. SCHINDLER, Jiří. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů.* 1 vyd. Praha: Grada Publishing a.s. 2010. 224 s. ISBN 987-80-247-3170-4
12. GREENWOOD, Danid, SLACK, Richard C.B., PEUTHERER, John, F. a kolektiv. *Lékařská mikrobiologie přehled infekčních onemocnění: patogeneze, imunita,*

laboratorní diagnostika a epidemiologie. 1 vyd. Praha: Grada Publishing s.r.o., 1999. 686 s. ISBN 80-7169-365-0

13. HAVLÍK, Jiří, BERAN, Jiří. *Pneumokokové nákazy a možnosti očkování proti nim*. 1 vyd. Praha: Maxdorf, 2006. 136 s. ISBN 80-7345-091-7

14. SEDLÁČKOVÁ, Petra a kolektiv. *Základy ošetrovatelské péče v pediatrii*. Vyd. Praha Grada Publishing s.r.o. 2008. ISBN 978-80-247-1613-8

15. Sborník přednášek praktických lékařů pro děti a dorost. *Zásady správné výživy dítěte v 1. roce života*. Vyd. Český výbor pro UNICEF, Praha, 2000

16. VÁVROVÁ, Věra. *Cystická fibróza v praxi*. 1 vyd. Praha Kreace 1999. 151 str. ISBN 80-9021-25-1-4

INTERNETOVÉ ZDROJE

17. EIDELMAN, Arthur, I, SCHANLET, Richard J. *Breastfeeding and the Use of Human milk*. [online], 2012. [Citováno dne 7.3. 2013] Dostupný z Word Wide Web: <http://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827.full.html>

18. SABLÍKOVÁ, Miluše. *Rýma*. [online], [citováno dne 16.1. 2013]. Dostupný z Word Wide Web: <http://www.drsablikova.cz/index.php?id=16>

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?.....	50
Tabulka 2 Věk dětí	51
Tabulka 3 Má Vaše dítě nějaké sourozence?.....	52
Tabulka 4 Kojení dětí, délka kojení.....	53
Tabulka 5 Navštěvuje Vaše dítě nějaké kolektivní zařízení?.....	54
Tabulka 6 Harmonogram očkování.....	55
Tabulka 7 Odstup od běžného harmonogramu.....	56
Tabulka 8 Očkování nepovinnou vakcínou.....	57
Tabulka 9 Komplikace po očkování.....	58
Tabulka 10 Rýma, rhinitis.....	59
Tabulka 11 Zánět dutin, sinusitis.....	60
Tabulka 12 Zánět středouší, otitis.....	62
Tabulka 13 Angína.....	63
Tabulka 14 Zánět hrtanu, laryngitis.....	64
Tabulka 15 Zánět záklopky hrtanové, epiglottitis.....	65
Tabulka 16 Zánět postoupil do dolních cest dýchacích.....	66
Tabulka 17 Hospitalizace dětí pro onemocnění HCD.....	67
Tabulka 18 Odstranění nosní mandle.....	68
Tabulka 19 Vrozená vada, onemocnění.....	69
Tabulka 20 Nemocnost dětí v jednotlivých kolektivech.....	70
Tabulka 21 Nemocnost u kojených a nekojených dětí.....	71
Tabulka 22 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky...	73
Tabulka 23 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky, jednotlivá onemocnění.....	74

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?.....	50
Graf 2 Věk dětí	51
Graf 3 Má Vaše dítě nějaké sourozence?.....	52
Graf 4 Kojení dětí, délka kojení.....	53
Graf 5 Navštěvuje Vaše dítě nějaké kolektivní zařízení?.....	54
Graf 6 Harmonogram očkování.....	55
Graf 7 Odstup od běžného harmonogramu.....	56
Graf 8 Očkování nepovinnou vakcínou.....	58
Graf 9 Komplikace po očkování.....	59
Graf 10 Rýma, rhinitis.....	60
Graf 11 Zánět dutin, sinusitis.....	61
Graf 12 Zánět středouší, otitis.....	62
Graf 13 Angína.....	63
Graf 14 Zánět hrtanu, laryngitis.....	64
Graf 15 Zánět záklopky hrtanové, epiglottitis.....	65
Graf 16 Zánět postoupil do dolních cest dýchacích.....	66
Graf 17 Hospitalizace dětí pro onemocnění HCD.....	67
Graf 18 Odstranění nosní mandle.....	68
Graf 19 Vrozená vada, onemocnění.....	69
Graf 20 Nemocnost dětí v jednotlivých kolektivech.....	70
Graf 21 Nemocnost u kojených a nekojených dětí.....	72
Graf 22 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky.....	73
Graf 23 Onemocnění horních cest dýchacích a jejich léčba antibiotiky, jednotlivá onemocnění.....	74

SEZNAM PŘÍLOH

1. Dotazník
2. Edukační leták

1. PŘÍLOHA - DOTAZNÍK

Dobrý den vážení rodiče,

Jmenuji se Jana Machová a studuji na Technické univerzitě obor ošetrovatelství. Píši závěrečnou práci, ve které bych chtěla porovnat četnost onemocnění horních cest dýchacích u dětí žijících v kolektivních zařízeních a u dětí žijících v rodinách. Proto bych Vás tímto chtěla požádat, zda byste byli tak laskaví a vyplnili tento dotazník.

Zároveň bych Vás chtěla ujistit, že informace získané v tomto dotazníku budou využity výhradně pro účely této práce a nebudou poskytovány třetím osobám.

Případné dotazy zodpovím na telefonu 774125986.

MNOHOKRÁT DĚKUJI ZA VYPLNĚNÍ DOTAZNÍKU.

DOTAZNÍK – ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH U DĚTÍ

DO 3 LET VĚKU

1. POHLAVÍ DÍTĚTE Ž M

2. VĚK DÍTĚTE: _____ ROK A MĚSÍC NAROZENÍ: _____

3. SOUROZENCI (POČET A VĚK):

VÝŽIVA

4. BYLO VAŠE DÍTĚ KOJENO? ANO NE

➤ POKUD ANO, UVĚĎTE DÉLKU KOJENÍ A KDY JSTE PŘIKALA PŘÍKRMY?

➤ POKUD NE, NAPIŠTE, JAKÝM MLÉKEM BYLO VAŠE DÍTĚ
KRMENO A KDY JSTE PRIDALA PŘÍKRMY

5. NAVŠTĚVUJE VAŠE DÍTĚ NĚJAKÉ KOLEKTIVNÍ ZAŘÍZENÍ (JESLE ATD.),
POKUD ANO, NAPIŠTE, OD JAKÉHO VĚKU.

ANO OD: NE

OČKOVÁNÍ:

6. PROBÍHALO OČKOVÁNÍ VAŠEHO DÍTĚTE PŘESNĚ PODLE OČKOVACÍHO HARMONOGRAMU?

ANO NE

7. POKUD NE, NAPIŠTE, JAK VELKÝ BYL ODSUP OD BĚŽNÉHO HARMONOGRAMU.

8. JE VAŠE DÍTĚ OČKOVÁNO JINOU NEŽ POVINNOU VAKCÍNOU?

9. OBJEVILA SE U VAŠEHO DÍTĚTE KOMPLIKACE PO OČKOVÁNÍ? POKUD ANO, NAPIŠTE, JAKÁ (HOREČKA, OTOK, MÍSTNÍ ZRUDNUTÍ)

10. JAKÉ NEMOCI HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH VAŠE DÍTĚ PRODĚLALO?
 UVEĎTE POČET ONEMOCNĚNÍ ZA ROK **2011** A LÉČBU ANTIBIOTIKY.

Onemocnění	Počet za rok	Léčba antibiotiky, typ antibiotika	Teplota do 38°C	Teplota nad 38°C
Rýma, rhinitis				
Zánět dutin, sinusitis				
Zánět středouší, otitis				
Angína				
Zánět hrtanu, laryngitis				
Zánět záklopky hrtanové, epiglottitis				
Zánět pokračoval do dolních cest dýchacích				

17. BYLO NĚKDY VAŠE DÍTĚ TOSPITALIZOVÁNO PRO ONEMOCNĚNÍ HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH?

ANO

NE

➤ POKUD ANO, UVEĎTE KONKRÉTNÍ NEMOC A POČET DNŮ HOSPITALIZACE.

18. BYLO U VAŠEHO DÍTĚTE PROVEDENO ODSTRANĚNÍ ZVĚTŠENÉ NOSNÍ MANDLE (ADENOTOMIE)?

ANO

NE

19. MÁ VAŠE DÍTĚ NEJAKOU VROZENOU VADU, NEBO ONEMOCNĚNÍ? POKUD ANO, UVEĎTE O JAKOU VADU NEBO ONEMOCNĚNÍ SE JEDNÁ.

ANO

NE

2. PŘÍLOHA - Edukační leták

Umím správně pečovat o dýchací cesty svého dítěte?

Jak postupovat při odsávání a aplikaci nosních kapek.

Odsávání je pro děti nepříjemná, avšak nutná procedura, ke které můžete použít ústní odsávačky, či dnes velmi populární nástavce na vysavač.



- Vykapejte dítěti nos solnými roztoky.
- Řádně odsajte dítěti nos, odsávejte opatrně a dbejte na to, aby jste nepoškodili nosní sliznici.
- Aplikujte anemizační nosní kapky. Žádné nosní kapky nepoužívejte déle než týden!
- Novorozencům a kojencům nos pouze vytíráme štiťičkou namočenou v příslušných nosních kapkách.

Solné roztoky: Vincentka, Sterimar, Liberan, fyziologický roztok.
Anemizační kapky: Nasivin, Sanorin, Tyzin



Jak naučit dítě správně smrkat.

Naučit dítě smrkat můžeme již kolem jednoho roku, v tomto věku jsou děti velmi učenlivé a rádi napodobují.

- Předved'te dítěti smrkání střídavě z jedné a druhé nosní dírky a povzbuzujte jej, ať Vás napodobuje.
- Kapesník nesmí dítěti zasahovat do očí, používejte zásadně papírové kapesníky, které ihned po vysmrkání vyhodíte.
- Dítě musí mít vzpřímenou hlavu a používat obě ruce.
- Sekret z nosu odstraňujeme dlouhým výdechem nosem, ústa jsou zavřená. Smrkáme střídavě z jedné nosní dírky, druhá je přitom stisknutá prstem.
- Naučte dítě, aby si po vysmrkání umylo ruce.
- Učit děti smrkat můžete formou hry, například napodobovat slona jak troubí, králíčka jak funí nosem nebo použijte peří, které bude dítě odfukovat nosem.



JAK POSTUPOVAT PŘI LARYNGITIDĚ

Nemoc se většinou projeví v noci. Dítě se probudí se štěkavým kašle, je dušné a ztíženě se nadechuje.

- V tomto případě je nutné zachovat klid a dítě uklidnit.
- Dítě oblečeme a otevřeme okno, pokud není venku chladno, můžete využít chlad z ledničky či mrazničky.
- Místnost na spaní řádně vyvětrejte a zvlhčujte vzduch, nepřetápějte.
- Kontaktujte lékaře, nebo volejte rychlou lékařskou pomoc.

JAK POSTUPOVAT PŘI EPIGLOTITIDĚ

Jedná se o zánět záklopky hrtanové. **JDE O ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ ONEMOCNĚNÍ!!**

Dítě je zchvácené, má vysokou horečku, ztíženě dýchá, nemůže polykat a sliny mu vytékají z úst.

- Okamžitě volejte rychlou lékařskou pomoc.
- Dítě oblečeme a otevřeme okno, pokud není venku chladno, můžete využít chlad z ledničky či mrazničky.
- Dítě musí sedět, v žádném případě jej nepokládejte do vodorovné polohy a nedávejte mu nic do úst, ani tekutiny.

